



KNOW-HOW AUS WIEN

15.01.2010, 16:08

Roboter-Segelboot erforscht Wale im Pazifik



Foto: www.Robout.at

INFOBOX

Die Videos zum Tagesgeschehen zur krone.at-Startseite

Ein in Österreich entwickeltes Roboter-Segelboot soll helfen, im Pazifik Wale zu erforschen. Meeresbiologen der Oregon State University wollen mit Experten der Österreichischen Gesellschaft für innovative Computerwissenschaften in Wien kooperieren und deren Technologie nutzen, mit der 2008 und 2009 Weltmeistertitel im Robotersegeln erobert werden konnten.

Roboter-Segelboote können die komplexen Abläufe des Segelns völlig autonom, also ohne menschliches Zutun, durchführen, so Projektleiter Roland Stelzer. Die Analyse von Sensor- und anderen Daten mittels künstlicher Intelligenz ermöglicht solchen diesen Booten, jedes beliebige Ziel anzusteuern. Sie können dabei anhand von Wetterdaten die optimale Route berechnen, Segelmanöver wie Wende oder Halse selbstständig durchführen und Hindernisse erkennen und umfahren. Die von den Österreichern entwickelte "ASV roboat" wurde 2008 bei der Heim-WM am Neusiedlersee Weltmeister im Roboter-Segeln und konnte 2009 den Titel bei der WM in Portugal verteidigen.

Niedrige Kosten als großer Vorteil
Basierend auf dieser Technologie wird nun für den Forschungseinsatz im Pazifik ein neues Boot gebaut. Es soll hochseetauglich sein und ein neuartiges Rigg erhalten, das autonom reffen, also die Segelfläche verkleinern kann, sagte Stelzer. Vorteil des "Roboat" gegenüber bisherigen Methoden der Meeresforschung ist, dass große Gebiete für längere Zeit bei niedrigen Kosten untersucht werden können. "Theoretisch könnte das Boot unbegrenzt am Meer bleiben", so Stelzer. Für den Antrieb sorgt der Wind, die Elektronik wird über Solarzellen gespeist, im Notfall soll eine mit Methanol betriebene Brennstoffzelle für einen Monat Energie liefern. Zudem biete das Boot im Vergleich zu anderen Plattformen viel Platz für Forschungs-Equipment, zu dem u.a. Unterwasser-Mikrophone und Kameras zählen werden.

Derzeit würden solche Forschungsprojekte entweder mit bemannten Forschungsschiffen durchgeführt, was teuer kommt und nicht allzulange dauert, oder mit verankerten Stationen, die nur einen begrenzten Beobachtungsradius haben. In jüngster Zeit kommen laut Stelzer auch Unterwasser-Gleiter zum Einsatz, die allerdings wenig Equipment aufnehmen können, langsam sind und nicht in Echtzeit Daten senden können.

Auch Frachtenbeförderung möglich
Unabhängig von diesem Projekt wollen die Forscher mit ihrer Technologie auch in anderen Bereichen Fuß fassen. So könnten Roboter-Segelboote zur CO2-neutralen Frachtenbeförderung eingesetzt werden, als Sicherheitseinrichtungen für herkömmliche Segelboote dienen oder die Überwachung von entlegenen oder gefährlichen Regionen übernehmen. Jedenfalls bereiten sich Stelzer und seine Kollegen auf die Titelverteidigung bei der nächsten Roboter-Segel-WM vor, die vom 7. bis 10. Juni in Kingston (Kanada) stattfinden wird.