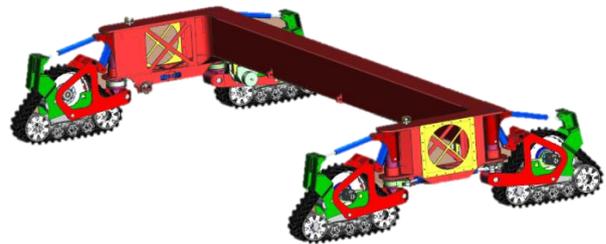


AG Optimierung stärkt Bereich für autonome Systeme

Der Ruf nach autonomen Systemen ist noch nie so laut gewesen wie aktuell. In der AG Optimierung und Optimale Steuerung wird dies belegt durch mehrere kürzlich gestartete Forschungsprojekte, die mit einer Gesamtfördersumme von über 3,7 Millionen Euro für die Universität Bremen den Bereich autonome Systeme deutlich stärken. Die konkreten Inhalte dieser Projekte sind dabei, wie in der Mathematik möglich, weit gefächert; neben Stadtverkehr, Schiffsfahrt und Weltraummissionen sind auch Landwirtschaft und Energieforschung thematisch vertreten.

Aktuell im September 2020 startete das Projekt *NeXaTauto*, das darauf abzielt, ein neuartiges System der Landwirtschaft für den autonomen Feldeinsatz fähig zu machen. Die Förderung der Universität Bremen beträgt über 1,62 Millionen Euro aus Mitteln des Zweckvermögens des Bundes bei der Landwirtschaftlichen Rentenbank.



Ackerfahrzeug der nächsten Generation

Eine datenbasierte und intelligente Simulation

des Verkehrs zur CO₂-Reduktion in Bremen erfolgt in dem Vorhaben DiSCO₂, welches bereits im Juli 2020 startete. Gefördert wird dieses Vorhaben aus Mitteln des Europäischen Fond für regionale Entwicklung (ERFE) und des Landes Bremen mit rund 420.000 Euro.

Das Gesamtziel des Verbundvorhabens Int2Grids aus der Energieforschung ist die Integration von Quartiersnetzen in die übergeordneten Netzfürungen und ihr potentieller Beitrag zur Erbringung von Netz- und Systemdienstleistungen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) fördert dieses Vorhaben seit diesem Jahre mit rund 330.000 Euro.

Ebenfalls vom BMWi gefördert werden zwei weitere Projekte, bei denen ebenfalls die Arbeiten bereits aufgenommen wurden. Ziel ist zum einen die assistierte Schiffsführung im Meereis auf Arktischen Passagen, während das andere Projekt darauf abzielt, innovative autonome Navigationsverfahren zu entwickeln, die zukünftige Weltraummissionen ermöglichen und deren mathematische Methoden auf terrestrische Anwendungen übertragbar sind. In diesen Projekten namens MAP-BORealis und KaNaRIA2 wird die AG Optimierung mit rund 307.000 Euro bzw. 425.000 Euro gefördert.

Die Entwicklung einer Simulationsplattform zur Konzeptionierung, Optimierung und Evaluierung von 5G Satellitenkonstellationen für das allgegenwärtige und überall verfügbare Internet ist Inhalt eines weiteren Projektes, welches aus Mitteln des EFRE und des Landes Bremen gefördert wird. Die Fördersumme des Projektes 5GSatOpt beträgt rund 49.000 Euro.

Der Bedarf an optimierten, hoch-automatisierten und autonomen Systemen ist unverkennbar. Um diesen Bedarf zu decken, soll in Bremen das Transferzentrum TOPAS entstehen. In einem Startprojekt wird das Modul Parameteridentifikation umgesetzt, mit dem eine automatisierte Bedienung digitaler Zwillinge erfolgen kann. Das Vorhaben TOPAS ist ebenfalls bereits angelaufen und wird aus EFRE Mitteln mit rund 637.000 Euro gefördert.