

Press release**Frankfurt University of Applied Sciences****Nicola Veith**

04/20/2015

<http://idw-online.de/en/news629498>

Research projects

Economics / business administration, Information technology, Traffic / transport
transregional, national**Mobile Koffer am Frankfurter Flughafen: Forschungsprojekt zur „Fluiden Logistik“****Forschungsprojekt zur „Fluiden Logistik“ wird im Rahmen des LOEWE-Programms weiter gefördert**

Eine Technologie, die eine Vielzahl von Gütern – zum Beispiel Gepäckstücke – vollautomatisch und frei von Schienen im Raum bewegt, wird von mehreren Institutionen und Unternehmen in einem gemeinsamen Forschungsprojekt erprobt. Die sogenannte „Fluide Logistik“-Technologie wurde vor dem Hintergrund der gestiegenen Ansprüche an die Logistik-, Lager- und Materialflussprozesse von Unternehmen entwickelt. Das Forschungsprojekt „SimFö“ soll durch die Simulation eines Frühgepäckspeichers nachweisen, dass „Fluide Logistik“ technisch umsetzbar und wirtschaftlich rentabel ist. Ein Anwendungsbeispiel: Aktuell wird ein am Flughafen früh abgegebenes Gepäckstück bis zur Verladung ins Flugzeug fortwährend auf einer Gepäckförderanlage bewegt. Die „Fluide Logistik“ würde das Gepäckstück zukünftig auf einer Fläche – gegenüber heutiger Technik räumlich stark verdichtet – „parken“ und dieses erst wenn der Abflug ansteht automatisiert über eine Steuerungssoftware zum Flugzeug bewegen. Dieses Verfahren könnte Platz und Energie sparen.

Die Frankfurt University of Applied Sciences (FRA-UAS) leitet das Projekt „SimFö – Simulation universeller & adaptiver Fördertechnik“; Projektpartner sind das Start-up-Unternehmen benjamin Systems GmbH, das das Konzept der „Fluiden Logistik“ entwickelt hat, die SimPlan AG, die Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder) sowie die Fraport AG. Das Projektvolumen beträgt insgesamt rund 399.900 Euro, dafür fließen rund 192.500 Euro aus der Förderlinie 3: KMU-Verbundvorhaben des LOEWE-Programms (Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz) des Landes Hessen in das Projekt; die Projektdauer beträgt neun Monate.

Im Rahmen des Projekts „SimFö“ wird die Leistungsfähigkeit der „Fluiden Logistik“ exemplarisch an einem Teil der Gepäckförderanlage des Frankfurter Flughafens virtuell simuliert. Projektleiter Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke von der Frankfurt University of Applied Sciences erläutert: „Wir möchten herausfinden, ob die Algorithmen beispielsweise 5.000 Gepäckstücke gleichzeitig bewältigen können und welche Fläche hierzu benötigt wird. Dabei wird sich herausstellen, ob ein ‚gassenloses‘ Lagersystem der Koffer, das sich je nach Bedarf ‚verschiebt‘, effizienter ist als ein konventionelles Lagersystem mit durchgängig freien Flächen bzw. Gassen. Für die Logistik-Branche könnte dies eine Revolution darstellen: Es wird hier sehr eng gepackt und somit weniger Raum benötigt, was angesichts der hohen Preise für Lagerimmobilien, vor allem in den Großstädten, Kostenvorteile bringt; da die Koffer nicht permanent auf dem Band unterwegs sind, werden Energie und gleichzeitig Kosten gespart.“ Die Voraussetzungen dafür hatte das Vorgängerprojekt „FluidSim“ mit der Erstellung der Simulationsumgebung der „Fluiden Logistik“-Technologie geschaffen, wobei das Betriebssystem FluidOS, die Simulation und der Algorithmus zusammenarbeiten. FluidOS erkennt beispielsweise, dass ein Gepäckstück von der Fördertechnik übergeben wurde, platziert diesen an einer Stelle und sorgt bei nahendem Abflug dafür, dass das Gepäckstück rechtzeitig wieder an die Fördertechnik abgegeben wird. Bei der Simulation wird ein eigens entwickeltes Kennzahlensystem angewendet, das den Frühgepäckspeicher der konventionellen Gepäckförderanlage mit der Technologie der „Fluiden Logistik“ vergleicht. Kennzahlen sind z.B. die Fördergeschwindigkeit, die Motorenleistung der konventionellen Gepäckförderanlage, die Investitionssumme oder der Energieverbrauch pro Tag.

Die Fraport AG stellt die Anwendungsdaten für die Simulation der Gepäckförderanlage bereit. Wissenschaftler/-innen der Frankfurt University of Applied Sciences und die Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder) prüfen die Steuerungsalgorithmen und entwickeln diese weiter. Die benjamin Systems GmbH implementierte den Algorithmus in die Steuerungssoftware der Fluiden Logistik und verband die Steuerungssoftware mit einer Simulationssoftware. Die für die Simulationssoftware notwendige Objektbibliothek „FluidSim“ wurde von der SimPlan AG entwickelt und kann zu einem späteren Zeitpunkt in unterschiedlichen Simulationsprogrammen angewendet werden. Unternehmen, die vor der Entscheidung stehen, neue Logistiklösungen einzuführen, können über die Simulationssoftware so auch die Umsetzung der „Fluiden Logistik“ testen.

Das Forschungsprojekt ist im Gebäude des House of Logistics & Mobility (HOLM) in unmittelbarer Nachbarschaft des Frankfurter Flughafens untergebracht. Das HOLM bietet Räumlichkeiten für gemeinsame Forschungs- und Weiterbildungsaktivitäten von Institutionen und Unternehmen, die in den Bereichen Logistik und Mobilität tätig sind: www.frankfurt-holm.de.

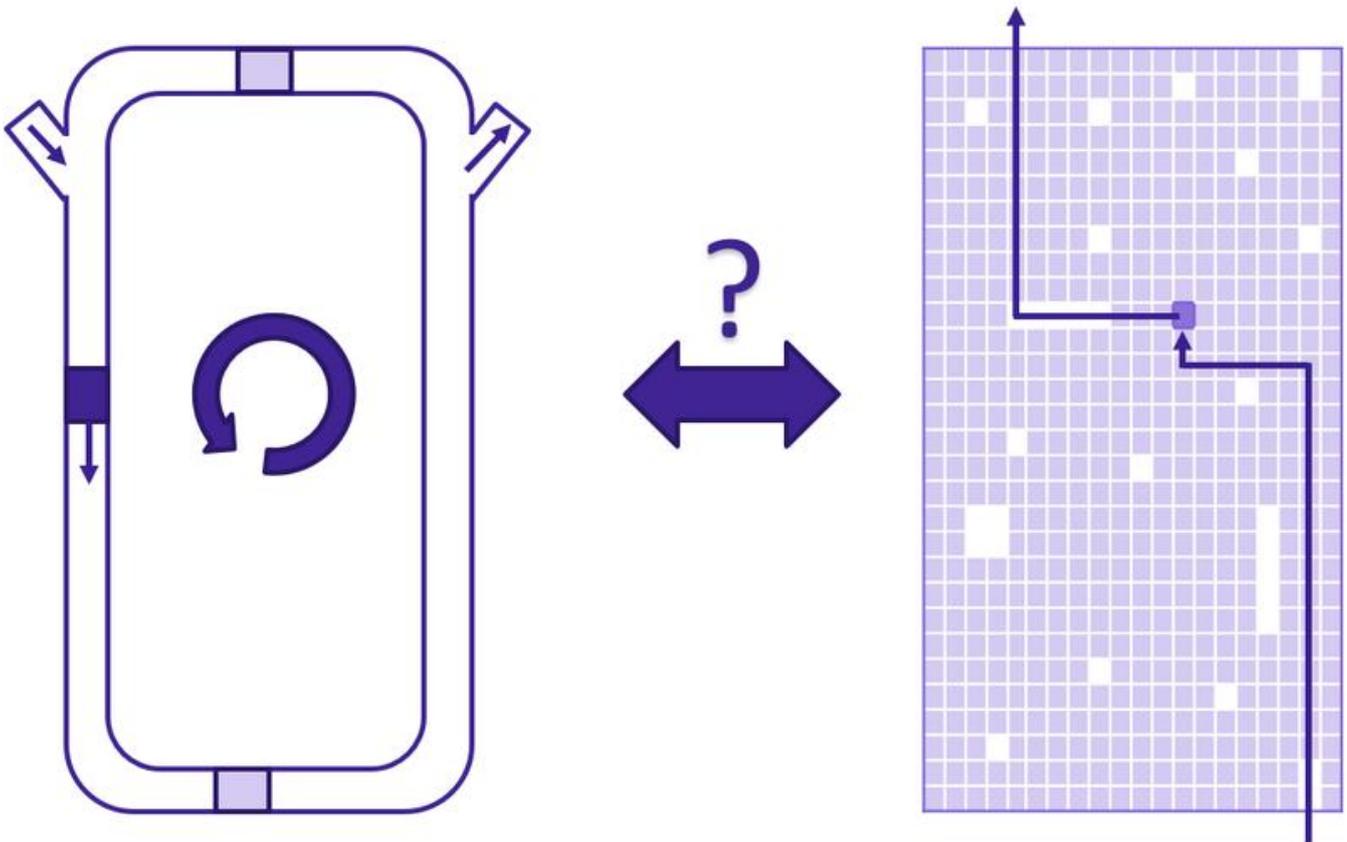
Das Projekt „SimFö“ (HA-Projekt-Nr.: 442/14-32) wird im Rahmen von Hessen Modellprojekte aus Mitteln der LOEWE – Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz, Förderlinie 3: KMU-Verbundvorhaben mit rund 192.500 Euro gefördert.

Weiter Infos: www.innovationsfoerderung-hessen.de.

Kontakt: Frankfurt University of Applied Sciences, Fachbereich 3: Wirtschaft und Recht, Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke, Telefon: 069/1533-3870, E-Mail: schocke@fb3.fra-uas.de

URL for press release: <http://www.innovationsfoerderung-hessen.de>

Attachment "SimFö" - Vom konventionellen zum gassenlosen Lagersystem. <http://idw-online.de/en/attachment43882>



Gepäckförderanlage versus Fluide Logistik beim Forschungsprojekt SimFö.
Quelle: SimFö



LOEWE

Exzellente Forschung für
Hessens Zukunft

„SimFö“ wird im Rahmen von Hessen ModellProjekte aus Mitteln der LOEWE – Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz, Förderlinie 3: KMU-Verbundvorhaben gefördert.
Quelle: Hessen ModellProjekte

