



Bis 2022 soll eine erste Gütertram in einer Testphase im Karlsruher Straßenbahnnetz unterwegs sein. Das Projekt „regioKArgo“ will den Warenverkehr umweltfreundlicher und effizienter gestalten. Der Verkehr soll dabei von den überlasteten Straßen auf die Schiene verlagert werden. Archivfoto: dpa

# Für einen klimafreundlichen Güterverkehr

Statt Lastwagen und Transportern sollen in der Zukunft Straßenbahnen Waren in die oft verstopften Innenstädte transportieren – etwa in Karlsruhe. An diesen Plänen arbeiten Ingo Dittrich und Theo Lutz von der Hochschule Offenburg im Rahmen des großangelegten Projekts „regioKArgo“.

VON DOMINIK KALTENBRUNN

Die Lieferung eines großen Einzelhandelsunternehmens soll eine Filiale in Karlsruhe erreichen. Anstatt mit einem Lkw auf verstopften Straßen mitten in die Innenstadt der badischen Metropole, wird die Sendung ab Achern per Stadtbahn transportiert. Der Zug der AVG (Albtal-Verkehrs-Gesellschaft) wäre sowieso in das Stadtzentrum gefahren. Der letzte Abschnitt bis zum Zielort wird dann möglichst per Lastenrad absolviert, sofern es die Sendungsgröße zulässt. So ähnlich könnte der klimafreundliche Weg einer Lieferung aussehen, wenn die Pläne des Projekts „regioKArgo“ umgesetzt sind. Dabei geht es darum, den Warenverkehr von der Straße auf die Schiene zu verlagern und den Güterverkehr damit umweltfreundlicher und gesellschaftlich verträglicher zu gestalten.

An diesem durchaus komplexen Thema forschen als Teil eines großen Netzwerks die beiden Professoren Ingo Dittrich und Theo Lutz von der Hochschule Offenburg. Dittrich deckt dabei die logistischen Fragestellungen ab, Lutz kümmert sich als IT-Experte um Themen wie die Organisation und Vernetzung verschiedener Warentransporte. „Dabei geht es auch um die Frage nach der Integration eines neuen Systems in die schon bestehenden Planungssysteme der Unternehmen“, sagt Lutz. Mit im Boot sind neben der Hochschule Offenburg und einer Vielzahl verschiedener Unternehmen unter anderem noch das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) mit dem Institut für Fahrzeugsystemtechnik und dem Institut für Verkehrswesen, das Forschungszentrum Informatik (FZI), die AVG, Marlo Consulting, das Automotive Engineering Network (aen), die Verkehrsbetriebe Karlsruhe und die DB Engineering & Consulting mit Standort in Karlsruhe.

Damit ist das Projekt breit aufgestellt und deckt die verschiedenen betroffenen Akteure ab – von den Verkehrsunternehmen über interessierte Speditions- und Logistikunternehmen bis hin zur universitären Forschung. „Planerische, technische, logistische Aspekte, für alle diese Themen sind Experten im Projekt eingebunden. Das macht ‚regioKArgo‘ so stark“, ergänzt Lutz. Denn es sei nicht sinnvoll, von einem planerischen vielleicht ideal anmutenden Standort für einen Umschlagplatz auszugehen, der aber verkehrstechnisch viel zu viele Staus verursachen würde.

Der Projektname „regioKArgo“ leitet sich aus drei Bestandteilen ab: Cargo, da es sich um den Waren-, und nicht einen Personenverkehr handelt.

Außerdem liegt der Fokus des Projekts zunächst auf der Region, und zwar mit dem Verkehr in Richtung Karlsruhe. „Das Starke an dem Projekt ist aber, dass es bis in die Ortenau, Freiburg, Stuttgart oder in andere Regionen verlängert werden kann“, betont Dittrich. Karlsruhe sei durch das weltbekannte TramTrain-System der AVG – das sogenannte Karlsruhe Modell – für das Projekt aber zunächst prädestiniert: „Die gelben Stadtbahnen fahren nicht nur in der Stadt, sondern auch in der Region.“ Das Netz der AVG reiche im Süden bis nach Achern, also gute 60 Kilometer weit. Die Strecke sei auch sehr gut bis nach Offenburg in der Ortenau verlängerbar.

Das größere Strecken im Warenverkehr per Bahn statt einzelnen Sprintern oder Lkws zurückgelegt werden, ist umweltschonend, auch dank Ökostrom, mit dem die Fahrzeuge der AVG verkehren. Vor allem sollen aber auch Straßen und Innenstädte von Güterverkehr entlastet werden. Dittrich rechnet vor: In einen Sprinter passen etwa 160 Pakete, in eine Wechselbrücke zum Verladen bis zu 700 Stück. Eine einzelne Gütertram soll den Inhalt von drei Wechselbrücken transportieren können – ersetzt also zwölf Sprinter, die nicht auf Bundesstraßen und bis in die Innenstadt fahren müssen, erklärt Dittrich. Die Tram wäre aber so oder so gefahren. Das große, weit über die Stadt Karlsruhe hinausgehende Netz der AVG bietet in dieser Hinsicht große Chancen, sind die beiden Professoren der Hochschule Offenburg überzeugt.

„Viele Projekte zur Entlastung der Innenstädte sehen eine Umladung am Stadtrand vor, was wirtschaftlich kaum tragbar ist – das Netz der AVG kann deutlich mehr bieten“, erklärt der Logistik-Experte von der Hochschule Offenburg.

Wie die Gütertrams genau aussehen werden, ist noch unklar. „Ob ein reiner Waren-Waggon an eine Personen-Stadtbahn angekoppelt wird, oder die Güter direkt in festzulegenden Bereichen einer normalen Tram



Die Professoren Ingo Dittrich (links) und Theo Lutz von der Hochschule Offenburg erforschen, wie der Güterverkehr in der Region umweltfreundlicher gestaltet werden kann – etwa durch den Transport per Straßenbahn. Foto: Dominik Kaltenbrunn

transportiert werden, ist noch Teil der Forschungen. Da geht es auch um die technische Umsetzbarkeit und die Abdeckung der Anforderung der beteiligten Unternehmen“, so Dittrich. Ein Student befasse sich momentan im Rahmen einer Abschlussarbeit mit der Thematik. „Es geht dabei nicht um ein fertiges technisches Konzept, sondern um eine erste Annäherung daran, wie so eine Bahn tatsächlich umgebaut werden kann.“ Bereits in mehreren Arbeiten davor ging es um die Frage, ob Paletten einzeln verladen werden oder die Trams ganze Wechselbrücken fahren.

Ein Aspekt dabei: „Wie kann eine flächige Verteilung von Sendungen erfolgen, während die Stadtbahn auf festgelegten Linien operiert? Wenn ein zentraler Umschlagplatz in der Stadt errichtet wird, hat das erhebliche Auswirkungen auf den städtischen Verkehr“, sagt Lutz. Als Alternative wird gemeinsam mit den Projektpartnern die Effizienz eines Netzwerks an Mikro-Umschlagplätzen in Stadt und Region geprüft, ergänzt Dittrich.

Das Projekt „regioKArgo“ könnte in das Mobilitätskonzept der Ortenau einfließen. Zunächst sei aber wichtig, dass das Projekt, an dem Dittrich seit Ende 2018 und Lutz seit 2019 arbeitet, nicht von Anfang an zu groß angelegt werde. Bislang haben etwa 70 Studierende der Fakultät Betriebswirtschaft und Wirtschaftsingenieurwesen der Hochschule Offenburg mit verschiedenen Projektarbeiten bis hin zu Abschlussarbeiten an „regioKArgo“ mitgewirkt. Dabei arbeiten die Studierenden teilweise direkt mit namhaften Unternehmen zusammen. „Das ist ein dankbares, greifbares Thema, nicht nur theoretisch, sondern auch praxisnah“, sagt Lutz, der allerdings auch hinzufügt: „Das Projekt ist ambitioniert.“

Wichtig ist den beiden Professoren das interdisziplinäre Zusammenarbeiten an der Hochschule. „Studierende im Studiengang Wirtschaftsinformatik arbeiten zum Beispiel mit Studierenden des Studiengangs Logistik und Handel an Logistikfragestellungen mit. Das hilft, die Herausforderungen anderer Disziplinen besser zu verstehen, um schneller anforderungsgerechte Lösungen in die Anwendung zu bekommen“, sagt Lutz. „Viele Fragestellungen unserer Zeit können wir nur lösen, wenn Experten unterschiedlicher Bereiche ihre Fähigkeiten zusammenbringen und man sich gegenseitig versteht.“

Als dritter Professor im Bunde betreibt Achim Burkhardt von der Hochschule Offenburg mit Studierenden des Studiengangs Logistik und Handel die Markt- und Akzeptanzforschung. „In Karlsruhe ist beispielsweise eine Studienreihe zum Öko-Image der Stadt angelaufen, aber auch konkret zu den Ansprüchen der Bürger an die Paketdienstleistung“, sagt Dittrich.

Eine Rolle spiele dabei, dass die geplanten Gütertrams keine Beeinträchtigungen im Stadtbahnverkehr mit sich bringen dürfen. Erste Untersuchungen würden darauf hindeuten, so Lutz, dass die Passagiere nicht viel Geduld aufbringen würden. „Wenn sie in Karlsruhe an einer Straßenbahn-Station zehn Minuten warten müssen, weil eine Palette entladen werden muss, wird sich das Konzept natürlich nicht durchsetzen können. Der normale Fahrgastwechsel liegt bei 30 Sekunden. „Da gibt es sicherlich noch einige spannende Fragestellungen, um zu entscheiden, auf welches Modell das Projekt dann hinausläuft“, blickt der IT-Experte in die Zukunft. Eine von vielen Überlegungen ist, über variable Preise Anreize zu bieten, die Gütertrams verstärkt nachts in verkehrsschwachen Zeiten fahren zu lassen, wenn die Straßenbahnen von nur wenigen Passagieren benutzt werden.“

Bis 2022 soll in Karlsruhe ein erster „Demonstrator“ der Gütertram in einer Pilotanwendung getestet werden. „Das muss klappen, denn gerade jetzt werden bei vielen Unternehmen die Weichen gestellt bei Fragen von alternativen Transportmöglichkeiten“, bekräftigt Dittrich. Wenn jetzt zu lange gewartet werde, sei man mit dem Projekt zu spät dran. „Wir schaffen das“, ist sich der Professor sicher.

„RegioKArgo“ arbeitet mit vielen Unternehmen zusammen. Manche davon seien zunächst skeptisch gewesen, was die Umsetzung des Projekts angeht. „Einige haben aber mittlerweile gemerkt, welches Potenzial die Idee hat, und sind sehr interessiert daran“, berichtet Dittrich. Weitere Unternehmen können sich noch bei den Projektleitern melden. „Für uns ist wichtig, mit denen in die Diskussion zu kommen, und auch zu beleuchten, was deren Anforderungen genau sind und welche verschiedenen Anwendungsfälle es gibt.“ Jede zusätzliche Firma helfe, das Konzept zu verbessern und Lösungen für Probleme zu finden.

## ZUR PERSON

### Ingo Dittrich und Theo Lutz

**Ingo Dittrich** lehrt und forscht seit Februar 2010 als Professor an der Hochschule Offenburg, Fakultät Betriebswirtschaft und Wirtschaftsingenieurwesen. Der 47-Jährige ist Leiter des Bachelorstudiengangs Logistik und Handel, seine Arbeitsgebiete umfassen etwa Spedition, Transport und Verkehr, Lager- und Distributions-

logistik sowie das Qualitätsmanagement.

Mit den Themen betriebliche Informationssysteme, Informationsmanagement und E-Business befasst sich **Theo Lutz**. Der 38-Jährige ist seit März 2019 Professor an der Fakultät Betriebswirtschaft und Wirtschaftsingenieurwesen der Hochschule Offenburg. **dk**

## KONTAKT

**Dominik Kaltenbrunn** (js)  
**Joerdis Damrath**

Telefon: 0781/205434  
Mail: dominik.kaltenbrunn@reiff.de  
Mail: joerdis.damrath@hs-offenburg.de