



Darmstadt, Mai 2013

## Die Banane geht „always online“

**Unternehmen sparen Geld und Zeit: Wissenschaftler von KOM entwickeln neue Live-Überwachung für den Warentransport**

**Viele Unternehmer, insbesondere wenn sie mit verderblichen Waren handeln, kennen Probleme mit Lieferanten nur zu gut. Lieferungen können sich verspäten oder kommen nicht in einwandfreiem Zustand an. Dann wird es schwierig: Woher auf die Schnelle eine Ersatzlieferung finden? Wie ist es zu dem Schaden gekommen? Und wer muss für den Schaden aufkommen? Viele dieser Fragen bleiben häufig unbeantwortet, insbesondere dann, wenn Waren von verschiedenen Dienstleistern über lange Distanzen transportiert werden. Unterstützt durch eine neue Sensor-Technologie arbeiten Wissenschaftler von KOM an einer innovativen Software, die in Zukunft die Antworten geben kann.**

„Viele Unternehmen sind darauf angewiesen, dass ihre Lieferanten pünktlich sind und die Ware in einem Top-Zustand liefern“, erklärt Sebastian Zöller, der für die Konzeption und Programmierung der neuen Monitoring-Software zuständig ist. Während die Ware unterwegs ist, gibt es bisher nur sehr einfache Möglichkeiten, den Lieferprozess zu kontrollieren und zu beeinflussen - das macht die Unternehmen abhängig von der Verlässlichkeit der Lieferanten. „Wir ändern das, indem wir Unternehmen in Zukunft live von der Straße relevante Daten übermitteln, die sie benötigen, um den Zustand der Ware und den Lieferzeitpunkt jederzeit einzuschätzen“, sagt Zöller. Der Vorteil für Unternehmer: Sie werden nicht mehr von Problemen überrascht, können frühzeitig reagieren und beispielsweise eine Ersatzlieferung anfordern.

Die innovative Software von KOM setzt dabei auf neuartige Sensorknoten, die im Gegensatz zu bekannten Technologien die transportierte Ware sehr feinmaschig und detailliert überwachen können. Die Sensorknoten können als Weiterentwicklung der bekannten RFID-Sensoren (*radio-frequency identification, umgangssprachlich „Funketiketten“*) verstanden werden und ermöglichen in Verbindung mit denen bei KOM entwickelten Datenübertragungskonzepten eine regelmäßige, individuelle Datenübertragung bei niedrigem Energieverbrauch. Die eigenständige Erkennung und

TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

KOM



htcc

KIMK

Übertragung relevanter Messwerte findet dabei deutlich differenzierter statt als bei bisherigen Sensoriklösungen. „Mit älteren Technologien weiß der Unternehmer beispielsweise nur, wann die Ware in das Schiff geladen und wann sie wieder entladen wurde. Dank der neuen Monitoring-Software in Kombination mit dem Sensorknoten weiß der Unternehmer nicht nur wo und wann die Ware verladen wurde, sondern auch in welchem Zustand – und diesen Zustand kann er konstant überwachen lassen. Wenn sich die Lieferbedingungen verändern, wird er sofort informiert“, sagt Zöller.

Der Sensor schlägt Alarm, sobald Grenzwerte überschritten werden, die vom Unternehmen vorab spezifisch für die transportierte Ware festgelegt werden. So müssen beispielsweise Bananen bei einer bestimmten Temperatur transportiert werden, um in einem guten Zustand beim Empfänger anzukommen. Die Software überwacht nun, ob der Temperaturgrenzwert überschritten wird, geht dabei aber noch einen Schritt weiter: Wenn der Grenzwert überschritten wird, dokumentiert sie beispielsweise Höchsttemperatur und den genauen Zeitraum der Überschreitung. „So weiß der Unternehmer exakt, an welcher Stelle in der Lieferkette das Problem entstanden ist und in welchem Ausmaß. Das ist wichtig – beispielsweise um zu klären, wessen Versicherung für den Schaden aufkommen muss“, erklärt Zöller. Die Sensordichte im Überwachungsraum kann dabei individuell skaliert werden. Dies kann besonders bei Luxusgütern wichtig sein, wenn jedes einzelne Transportgut einen hohen Wert hat. „Transportiert man einen besonders teuren Wein, ist es vielleicht nötig, jedes Fass einzeln zu überwachen, da hier sehr exakte Lieferbedingungen vorgegeben sind“, sagt Zöller.

Die neue Monitoring-Software in Kombination mit dem Sensorknoten ist darüber hinaus ein integraler Bestandteil der „Industrie 4.0“. „Die Industrie von morgen stellt neue Ansprüche an die Unternehmer, die flexible, schnelle Zulieferungen bei garantierter Qualität dringend notwendig machen. Die exakte Kontrolle dieser Lieferprozesse ist in Zukunft eine absolute Notwendigkeit, um erfolgreich zu wirtschaften“, sagt Ralf Steinmetz, Leiter des Fachgebiets Multimedia Kommunikation.

Kontakt:

Dipl.-Wirtsch.-Inform. Sebastian Zöller

[Sebastian.Zoeller@kom.tu-darmstadt.de](mailto:Sebastian.Zoeller@kom.tu-darmstadt.de)

Phone: +49 (0) 6151 16 6103