# Mobile Datenkommunikation in Fahrzeugen – der Schlüssel für die Mobilität von Morgen

***Mehr Effizienz durch den Einsatz von M2M-Technologien***

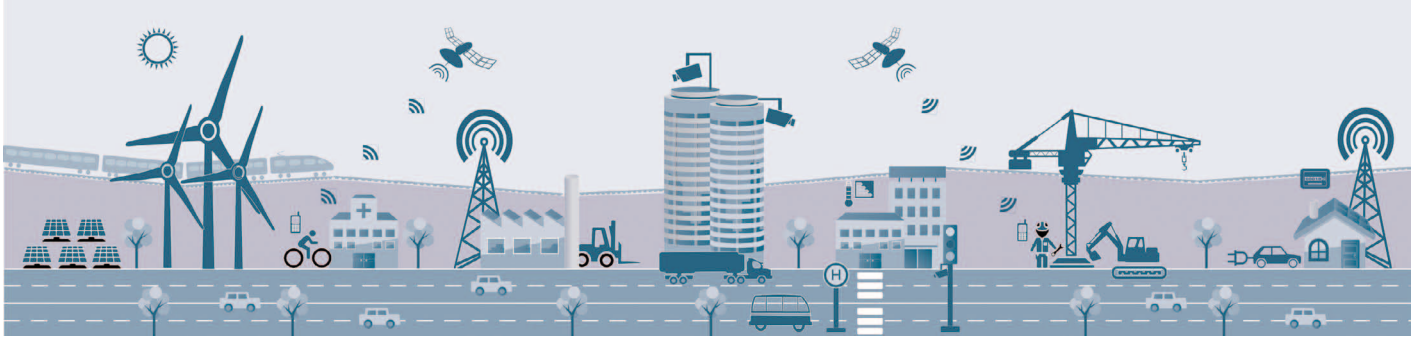

***Bild 1: Unbegrenzte Möglichkeiten der M2M Kommunikation, Bildrechte: m2m Germany***

Die Diskussion um unsere Mobilität von Morgen ist in aller Munde – Fahrverbote, neue Feinstaubplaketten und ein Umstieg des ÖPNVs auf elektrifizierte Fahrzeuge stehen aktuell im Fokus. Um das Ziel emissionsfreier Innenstädte und intermodalen innerstätischen Verkehr zu realisieren, ist die Transportkette aus Car Sharing, ÖPNV und Individualverkehrsmittel, wie Taxis oder e-Bikes von wesentlicher Bedeutung. Hierfür werden service-basierte Dienste benötigt, die wiederum nach Konnektivität und Übertragungstechnik verlangen. Oder kurz gesagt, die Mobilität von Morgen ist von Daten getrieben. Anfang 2017 waren 1.715.000 Teilnehmer bei etwa 150 deutschen Carsharing-Anbietern registriert, was einem Wachstum von 36,1 Prozent gegenüber dem Vorjahr entspricht, so der Dachverband der deutschen Car-Sharing Anbietern. Ob feste Mietstationen oder frei im öffentlichen Straßenraum verfügbare CarSharing Fahrzeuge, beide Varianten bieten dem Kunden sehr individuelle Leistungen zu erschwinglichen Preisen. Weitere Zuwachsraten werden für die kommenden Jahre prognostiziert. Das Geschäftsmodell birgt nicht zuletzt durch das neue Carsharing-Gesetz, welches die Verringerung der klima- und umweltschädlichen Auswirkungen des motorisierten Individualverkehrs fördert, ein disruptives Potenzial für die bestehenden Anbieter von Personenbeförderungsdienstleistungen. Dies bedeutet, dass auch der ÖPNV, sowie örtliche Beförderungsunternehmen gezwungen sind, den Fahrgast von morgen zusätzliche Services zu bieten. In erster Linie geht es um die Verfügbarkeit – wann und wo ist ein Fahrzeug, für mich zu akzeptablen Kosten frei? Diese Informationen sind Grundvoraussetzung für agile Mobilitätskonzepte von Morgen. Mobilfunk, WLAN und GNSS/GPS Ortung bilden hierfür die Basis.

***Kurz gefasst***

*Überall erreichbar und informiert - das ist der Anspruch unserer heutigen Gesellschaft. Hierzu sind Router und Kommunikationstechnologien notwendig. Diese werden immer häufiger auch im mobilen Bereich eingesetzt. Dies beschreibt der folgende Artikel.*

## Mobile Datenkommunikation für mehr als Entertainment

Die heutige Informationsgesellschaft ist gewohnt, jederzeit und überall mit der vernetzten Welt kommunizieren zu können und dieser Anspruch gilt auch in Sachen Mobilität. Fahrzeuge sollen WLAN haben und müssen künftig über eCall Funktionalität verfügen, Carsharing-Apps geben Aufschluss über verfügbare Fahrzeugstandorte und für Fahrgäste stehen bereits heute Fahrgastinformationssysteme zur Verfügung. All das geht nur durch den Einsatz von Datenkommunikations-Technologien – von GPS bis LTE, vom verbauten embedded Modul bis zum bandbreitestarken Multimedia Fahrzeugrouter.

Doch nicht nur in Punkto mobile Datenkommunikation für Fahrgäste, ist der Einsatz von Fahrzeugroutern interessant. Durch den Einsatz von modernster M2M-Technologie kann auch schon in der Entwicklung und Produktion von Fahrzeugen eine enorme Effizienzsteigerung ermöglicht werden.

## Remote Monitoring via Fahrzeugrouter in der Prototypenentwicklung

Erlkönige werden sie genannt – diese oftmals mit High-Tech aus-

*Autorin:*
*Karin Reinke-Denker M.A.,*
*Marketingleiterin bei*
*m2m Germany GmbH*
*info@m2mgermany.de*
*www.m2mgermany.de*

*Bild 2: LTE Fahrzeugrouter VHG87B, © amit*

*Bild 3: Erlkönige sind Prototypen der Automobilbranche Bildquelle / Rechte: Von LSDSL - Eigenes Werk, CC BY-SA 3.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=41712944*

gestatteten Autos von Morgen. Alle Automobilhersteller testen ihre neuen Fahrzeuge im realen Straßenverkehr unter tatsächlichen Bedingungen. Diese Dauer-Tests laufen 24 Stunden am Tag, ein ganzes Jahr lang. Sie dienen der Sicherheit des künftigen Fahrzeuges und zeigen noch vorhandenes Optimierungs-Potential auf. Die dabei im Fahrzeug verbauten Messgeräte und Logging-Systeme speichern in der Regel ihre Daten lokal auf einem im Fahrzeug integriertem Linux-System. Ein Auslesen der Daten kann auf Grund einer fehlenden permanent Mobilfunkanbindung oftmals nur via USB-Stick Übergabe beim Schichtwechsel der Fahrer erfolgen. Von einem zeitgleichen und zentralen Datenzugriff für alle Abteilungen – auch für teilweise in Übersee stationierten Departments, ist bei einem solchen Procedere nicht zu denken. Dabei kommt es darauf an, dass alle Beteiligten möglichst rasch auf die Testdaten zugreifen können, um sie auszuwerten und gegebenenfalls notwendige Anpassungen zeitnah umzusetzen.

Geht man aber beispielsweise davon aus, dass bei der Fahrzeugprototypenentwicklung zum Zweck eines permanent Remote Monitorings auf den Einsatz einer mobilen Datenkommunikationslösung gesetzt wird - also ein entsprechender Fahrzeugrouter im Prototyp verbaut ist. Wird es möglich, unmittelbar gewonnene Ergebnisse aus dem Monitoring in die Entwicklung einfließen zu lassen. Ein Eingreifen während der Testfahrt wäre so realisierbar und reaktives Handeln könnte den Ablauf der Testphase beeinflussen.

Es kann sehr viel schneller reagiert werden; frühzeitig gewonnene Erkenntnisse führen zu neuen Impulsen und verkürzen die Entwicklungszeiten – das senkt die Kosten auf ganzer Linie.

## Datengetriebene Zukunft

In den Bereichen Mobilität und Telematik stehen durch die fortschreitende Digitalisierung in den nächsten Jahren große Veränderungen an. Funktechnologien wie WLAN und Mobilfunk spielen hierbei eine große Rolle, ebenso die Sicherheit der Datenkommunikation. Gerade in puncto Datenschutz und Datensicherheit werden noch große Anstrengungen unternommen werden müssen, um den Vorbehalten der Gesellschaft entgegentreten zu können. Auch die Tatsache, dass die Störerhaftung gefallen ist, lässt noch keinen Jubel aufkommen. Öffentliches WLAN ist, wie es der Name schon sagt, öffentlich – zu einer Registrierung oder Verschlüsselung kann der WLAN-Betreiber laut Gesetz zwar nicht verpflichtet werden – nur im nachgewiesen Missbrauchsfall gibt es Einschränkungen – doch dann ist meist das Kind schon in den Brunnen gefallen.

Im Angesicht von künftigen Technologien ist noch gar nicht abzusehen (LoRaWAN, NB-IoT, BT5.0 etc..), welche sicherheitsrelevanten Herausforderungen auf den Sektor der Mobilität zu kommen werden – eines dagegen kann als sicher gelten: Ohne permanente Datenkommunikation zwischen den unterschiedlichsten Bestandteilen einer Mobilitätskette, wird es wohl die von fossilen Brennstoffen befreite innerstädtische Mobilität nicht geben. Und ohne den Einsatz von mobilen Datenkommunikationslösungen in der Prototypen Entwicklung wird sich diese nur weiter verzögern und auf das Auto der Zukunft, dass letztendlich einer der wichtigsten Bestandteil für die Umsetzung eins zukunftsfähigen, urbanen Mobilitätskonzeptes ist, kann noch länger gewartet werden. ◄

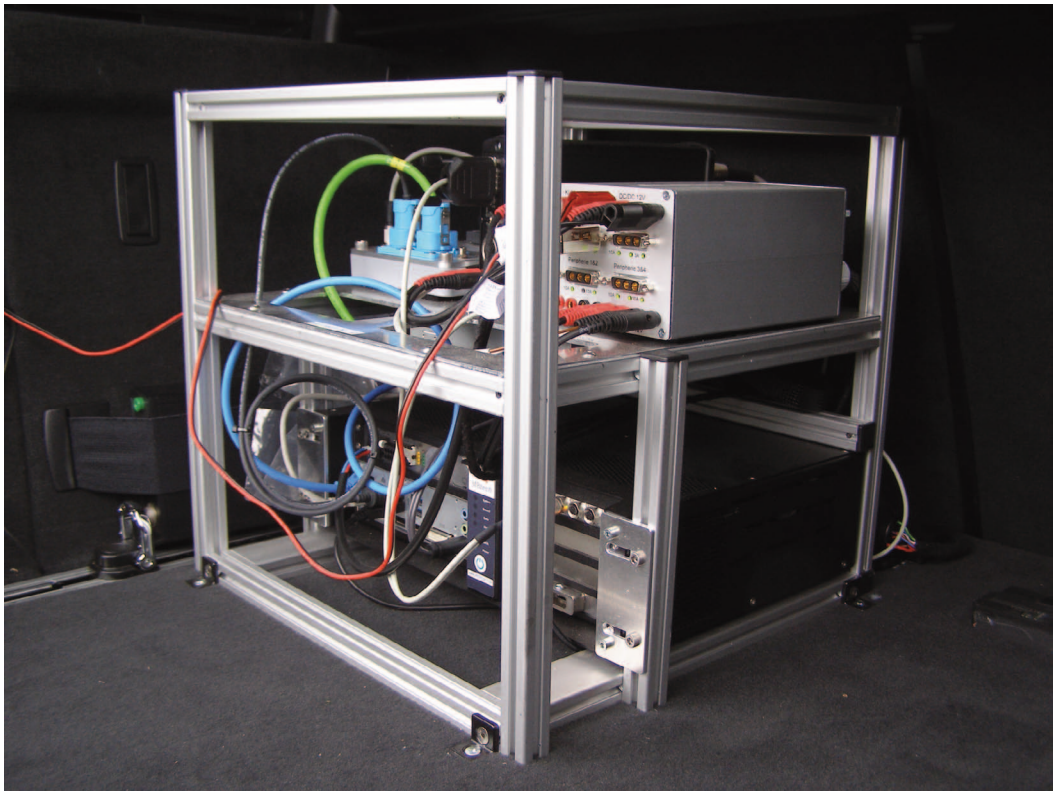

*Bild 4: Verbaute Lösungskomponenten im Prototypen Monitoring, Bildquelle und Rechte: MBTech Group GmbH & Co. KGaA*