

Sie sind hier: [News](#) - [Übersicht](#) - EU-Großprojekt „DEWI“ liefert Innovationen für eine drahtlose Zukunft von Auto, Bahn, Luftfahrt und Infrastruktur

Mit weniger Ausfall- und Rückruf-Risiken

05.05.2017

## EU-Großprojekt „DEWI“ liefert Innovationen für eine drahtlose Zukunft von Auto, Bahn, Luftfahrt und Infrastruktur

**58 europäische Industrie- und Forschungspartner aus 11 Ländern forschten unter der Leitung des VIRTUAL VEHICLE drei Jahre lang, um Europas führende Position im Bereich Embedded Systems und dem Internet of Things zu stärken. Die Ergebnisse von DEWI (Dependable Embedded Wireless Infrastructure) wurden Ende April in Graz präsentiert.**



Volvo-Truck. ©VIRTUAL VEHICLE

Die Grundidee von DEWI ist es, ein zuverlässiges, intelligentes und vernetztes Umfeld als Unterstützung für den Menschen zu schaffen, sei es im privaten oder beruflichen Alltag. DEWI fokussiert maßgeblich Industrie- und Nutzerbedürfnisse. Mehr als 500 Forscherinnen und Forscher entwickelten in den vergangenen 36 Monaten drahtlose Sensornetzwerke und Applikationen für den professionellen und privaten Nutzer. Im Rahmen der Projektabschlusskonferenz und eines Tags der Offenen Tür stellten die Forschungspartner nun in Graz Innovationen und konkrete Anwendungen aus mehr als 20 industriegetriebenen Anwendungsfällen in den Bereichen Automotive, Eisenbahn, Luftfahrt und Gebäudetechnologie/Infrastruktur vor.

Ein modernes Auto umfasst etwa 70 bis 80 elektronische Steuergeräte. Im Rahmen von DEWI wurden nun Strategien und Lösungen erarbeitet, die ein drahtloses Software-Update derartiger Steuergeräte innerhalb und auch außerhalb von Werkstätten, z.B. beim Parken, ermöglichen, robust gegen die Fehlerquellen drahtloser Übermittlung (z.B. schlechter Empfang, Attacken auf die Sicherheit) sind und dabei ohne Eingreifen des Fahrzeughalters funktionieren.

Hinzu kommt, dass insbesondere bei Lkw derzeit bis zu 100 kg Verkabelung notwendig sind, was zu erhöhtem Gewicht, höherem Treibstoffverbrauch und nicht zuletzt einer geringeren Flexibilität führt. Im Rahmen von DEWI wurde hier eine entsprechende Plattform entwickelt, um Sensoren oder Aktuatoren drahtlos integrieren zu können. Automatisch festzustellen, wie Eisenbahnzüge (Lokomotive, Güterwagen, ...) zusammengesetzt sind, war bislang oftmals relativ schwierig. Das ist nun dank DEWI mit unabhängig voneinander an den einzelnen Wagen installierten drahtlosen Sensoren – im Gegensatz zu drahtgebundenen Lösungen – wesentlich einfacher. Diese Sensoren „reden“ miteinander und erstellen automatisch detaillierte statische (Gesamtlänge, Anzahl der Achsen, Gewicht, ...), aber auch sicherheitsrelevante, dynamische Informationen (Bremsverhalten, ...) des Zuges für den Zugbetreiber zur Verfügung.

Die EU ist weltweiter Marktführer im Bereich der Zivilluftfahrt. Die Industrie wächst rasch und erhofft sich große Vorteile aus der Nutzung drahtloser Technologien. Besonders gravierend sind diese beim Flug ins All: Das Telemetriesystem einer Weltraumrakete umfasst zur Übertragung von Messwerten zwischen 600 und 800 Sensoren und tausende Kabel, die über die Rakete verteilt sind. 70% des Gewichts der Avionik, d.h. aller elektrischen und elektronischen Geräte an Bord, machen Kabel aus. Im Rahmen von DEWI wurde eine Forschungsrakete erstmalig mit einer umfassenden drahtlosen System ausgestattet, womit nun massiv Gewicht eingespart, der Treibstoffverbrauch signifikant reduziert und letztendlich die Nutzlast deutlich erhöht werden konnte. Zugleich bietet DEWI auch Lösungsansätze für höhere Zuverlässigkeit gegen elektromagnetische Störungen sowie ausfallssichere Datenübertragung.

Ein weiteres Anwendungsbeispiel für drahtlose Sensornetze ist die Gebäudetechnik. Für die Gebäudesicherheit werden in DEWI beispielsweise Informationen aus verschiedensten Datenquellen in einem Gebäudekomplex erfasst, analysiert und verdichtet, um ein optimales Lagebild insbesondere für sicherheitskritische Situationen (chemische Unfälle, Brand, etc.) wiederzugeben. Für schwerwiegende Krisenfälle – wie beispielsweise terroristische Attacken – kommen neben der Gesichtserkennungsmethoden auch Drohnenschwärme zum Einsatz.



(v.l.n.r.) DI Peter Priller, ITS Research and Technology AVL List GmbH; Dr. Werner Rom, DEWI Projektkoordinator VIRTUAL VEHICLE Research Center; DI Michael Jerne, External Relations NXP. ©VIRTUAL VEHICLE

Des Weiteren wurden in DEWI innovative Algorithmen für umfangreiche drahtlose Netzwerke mit vielen hundert bis tausend Lichtpunkten erarbeitet, um diese zentral steuern sowie zuverlässig und energiesparend betreiben zu können.



---

## UNTERNEHMENSINFORMATION

---

### **Virtual Vehicle Das virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbH**

Inffeldgasse 21/A  
AT 8010 GRAZ  
Tel.: +43 0316 873-9005  
Fax: +43 0316 873-9002