

„Digital Mobility“ – 48 Mio. Euro für die Entwicklung des digitalen Fahrzeuges

Graz /Austria, 26.6.2017 – Das Grazer Forschungszentrum VIRTUAL VEHICLE bündelt seine langjährige Expertise sowie sein starkes internationales Netzwerk ab 2018, um Antworten auf die Herausforderungen der digitalen Mobilität der Zukunft zu geben. Im ambitionierten 48 Mio. EUR schweren COMET-Forschungsprogramm „K2 Digital Mobility“ steht die digitale Transformation von Fahrzeugen im Fokus. Von selbstfahrenden Fahrzeugen über Sicherheit, Funktionen- und Daten-Nutzung bis hin zu innovativen Prototypen-Tests und wegweisenden Mobilitäts-Konzepten reicht die Palette an zukunftsweisenden Forschungsfeldern. Themen also, welche nicht nur die nationale und internationale Industrie verändern werden, sondern auch die Mobilität des Menschen stark beeinflussen wird.

Das vom VIRTUAL VEHICLE beantragte Forschungsprogramm "K2 Digital Mobility" ist auf zwei Perioden mit einer **Laufzeit von insgesamt 8 Jahren** und einem Forschungsvolumen von rund **100 Millionen Euro** angelegt. Die erste Förderperiode wurde nun für die ersten vier Jahre vollinhaltlich genehmigt und wird am 1. Jänner 2018 an den Start gehen. Das mit Fördermitteln von Bund und Land sowie Investitionen der internationalen Forschungspartner dabei zur Verfügung stehende Projektvolumen beträgt 48 Mio. Euro über eine Laufzeit von vorerst vier Jahren.

Mit seinen rund 200 Forscherinnen und Forschern sowie einem internationalen Netzwerk an führenden Fahrzeugherstellern und Systementwicklern wird das VIRTUAL VEHICLE hoch komplexe und risikoreiche Forschungsvorhaben im Bereich Digitalisierung der Fahrzeugentwicklung bearbeiten.

Das Konzept des „K2 Digital Mobility“ Forschungsprogrammes rückt die Themen Disruptive Digitalisierung, Mensch-zentrierte Technologie und Kontext-bezogene Fahrzeugentwicklung in den Mittelpunkt und daraus seine Forschungsziele ab:

- **Effiziente Entwicklung** zur Beschleunigung der Entwicklung vom bis zum marktreifen Produkt („time-to-market“)
- **Sicherheit für Mensch und Daten:** Im Fokus stehen die „Vision Zero“ der europäischen Union, um die Unfallzahlen im Verkehr auf null zu reduzieren sowie vor allem die sichere

Im Überblick:

K2 Digital Mobility – Die 1. Förderperiode des Forschungsprogramms:



- Laufzeit: 1.1.2018 – 31.12.2021
- Forschungsvolumen: 48 Mio. Euro
- Förderung Bund/FFG: 16 Mio. Euro
- Förderung Land/SFG: 8 Mio. Euro
- Hohes Interesse durch Wissen-

leitet

Konzept

und effiziente Konnektivität von Fahrzeug, Infrastruktur und intelligenten eingebetteten Systemen bei hochaktuellen Anwendungen wie automatisiertes Fahren, Industrie 4.0, zu gewährleisten.

- **Fahrzeugelektrifizierung und Automatisierung:** Die Leistungsfähigkeit der Systeme und deren effizientes Zusammenspiel im Verbund (Car-to-X, Trustability, Performance...) soll gesteigert werden. Dies bildet die Grundlage für automatisiertes Fahren, einem der größten Innovationstreiber der Fahrzeugindustrie.
- **Human-Machine-Interface (HMI):** Forschungen am Human-Machine-Interface (HMI) sollen im Endergebnis sicherstellen, dass die fehlerfreie Durchführung und Übergabe der Aufgaben bei automatisiertem Fahrbetrieb umfassend sichergestellt, gewährleistet und nachvollziehbar dokumentiert werden.
- **Akzeptanz:** Technische Innovation ist kein Selbstzweck sondern muss den Menschen in den absoluten Mittelpunkt stellen. Neue Assistenzsysteme (ADAS) bis hin zum Automatisierten Fahren aber auch die Praxistauglichkeit alternativer Antriebsformen unter Nutzung nachhaltiger, erneuerbarer Energieträger (Stichwort Reichweite, Ladedauer) oder die Verbesserung gesamtheitlicher Sicherheitskonzepte sind Beispiele dafür.

240 Millionen Testkilometer nicht machbar

Automatisiertes Fahren - einer der sechs Forschungsbereiche des VIRTUAL VEHICLE - ist einer der größten Innovationstreiber der Fahrzeugindustrie. Die Variantenvielfalt der Szenarien für automatisierte Fahrzeuge macht reale Testfahrten im benötigten Umfang jedoch unmöglich. Im Gegensatz zu den heute für die Straßenzulassung eines einzelnen Fahrzeugtyps machbaren rund 100-150 tausend Fahrtenkilometer sind die geschätzten rund **240 Millionen Testkilometer** für alle Fahrzeugszenarien nicht mehr durch reale Testfahrten zu bewältigen und müssen durch validierte Simulationsmethoden und Prüfstands-Testverfahren in hohem Umfang ersetzt werden. Ziel ist also, reale Testfahrten schon früh in der Entwicklung durch bis zu 70% mit virtuellen Testmethoden zu ersetzen.

Die sechs Forschungsbereiche des VIRTUAL VEHICLE



- Automated Driving
- Safety & Security
- Efficiency & Comfort

Bis zu 15 Terrabyte Daten pro Stunde für automatisiertes Fahren

Einer der weiteren Forschungsbereiche „Disruptive Digitalisierung“ behandelt Themen der Hochrisikoforschung weit jenseits aktuell üblicher Lösungen und Technologien. Denn wenn beispielsweise Sensoren und Rechner eines automatisierten Fahrzeuges heute pro Stunde enorme **Datenmengen von rund 5-15 TB** bereitstellen, sind völlig neue Lösungen gefordert. Diese umfangreichen „Real-world Data“ müssen überhaupt einmal in Simulationsumgebungen verarbeitet werden können, hierbei kommen Methoden der Artificial Intelligence und Real-time Data Analytics zum Einsatz.

Living Innovation Lab hilft Innovationen umzusetzen

Das „Living Innovation Lab“ ist das Versuchslabor des „K2 Digital Mobility“ Programms und erfüllt eine elementare Funktion – nämlich neu entwickelten Technologien zum Einsatz und zu einer möglichst raschen Markteinführung zu verhelfen.

Leistungsfähige Technologie-Demonstratoren wie zum Beispiel der bereits im Einsatz befindliche VIRTUAL VEHICLE „Automated Drive Demonstrator“ für automatisiertes Fahren mit aktuellsten Prototyp-Komponenten bieten eine wertvolle Andockstelle nicht nur für die Big Player der Industrie, sondern auch für KMUs und kleine, innovative Technologieschmieden, die sich die erforderlichen Rahmenbedingungen für die Tests ihrer Systeme anders schlicht nicht leisten könnten.

„Gewicht auf europäischer Forschungsbühne“

VIRTUAL VEHICLE ist einer der gefragtesten internationalen Forschungspartner für Fahrzeugtechnologie in Europa. Über 30 derzeit laufende EU-Projekte, davon sieben als Konsortialführer wie bspw. SCOTT oder SHIFT2RAIL sowie die enge Zusammenarbeit mit rund 200 führenden Industrieunternehmen und Universitäten und Forschungszentren bringen Forschungsmittel und Know-how in die Steiermark und nach Graz. Daraus folgt in Kombination mit anerkannter wissenschaftlicher/technischer Expertise u.a. die:

- aktive Mitgestaltung der zukünftigen europäischen Forschungsschwerpunkte in europäischen Gremien [EARPA](#)¹, [ARTEMIS](#)², [EGVIA](#)³, [RFCS](#)⁴).
- Etablierung als gefragter Partner mit hoher Bekanntheit und hoher Kompetenz, der kontinuierlich europäische Roadmaps mitgestaltet und daran mitwirkt.

„Digital Economy meets Old Economy“

Für die ambitionierten Forschungsvorhaben hat sich ein sorgfältig ausgewähltes internationales Konsortium führender Industrie- und Forschungspartner gebildet. Denn vor allem bereichern Partner aus dem Software- und IT-Bereich, und der Halbleiter-Industrie, wie zum Beispiel die Global Player Infineon, Cray, NXP oder NVIDIA das Konsortium. Dieses umfasst derzeit:

49 Industriepartner, davon 26 österreichische und 23 internationale bringen sich mit ihrer Expertise sowie Beitragszusagen von insgesamt 22,2 Mio. Euro für die erste Förderperiode bis 2021 ein. Führende OEMs zählen ebenso zum Konsortium wie prominente Tier-1 Zulieferer sowie Software/IT-Entwickler und weltweit operierende Engineering-Dienstleister.

¹ European Automotive research Partners Association www.earpa.eu

² Artemis / ECSEL Joint Undertaking <https://artemis-ia.eu>

³ European Green Vehicles Initiative www.egvi.eu

⁴ Research for Coal and Steel Fund http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/rfcs_about.html

55 Wissenschaftliche Partner, darunter 31 österreichische mit sechs österreichischen Universitäten und anderen COMET Zentren sowie 24 internationale Partner schaffen ein robustes und wertvolles wissenschaftliches Umfeld.

Beitrag zum Forschungsstandort Österreich und Automobilland Steiermark

Die „Saat“ aus den rund 22 Mio. EUR Förderung des Bundes und den 11 Mio. EUR an Förderung vom Land Steiermark, die in der 2. Forschungsperiode (2013-2017) an VIRTUAL VEHICLE geflossen sind, ist sehr fruchtbar aufgegangen. Mehr als 33 Mio. EUR an F&E-Mitteln von Industriepartnern hat das VIRTUAL VEHICLE erfolgreich akquiriert. Zusätzlich konnten über 20 Mio. EUR an EU-Fördergeldern eingeworben werden. Damit wurde in Summe mit weiteren Aktivitäten eine Betriebsleistung von 105 Mio. EUR erzielt (2013-2017). Dies gibt dem Forschungszentrum ein stabiles Fundament, um auch Success-Stories wie die erfolgreiche Beteiligung an dem Joint Undertaking Shift2Rail zu realisieren. Shift2Rail ist die größte und einzige F&E-Initiative der Bahnindustrie auf EU-Ebene (950 Mio Euro) bis 2020, bei dem VIRTUAL VEHICLE als Koordinator das österreichische Bahnkonsortium anführt.

Statements

MMag. Barbara Eibinger-Miedl

Steirische Landesrätin für Wirtschaft, Tourismus, Europa, Wissenschaft und Forschung

„Die Entwicklung des VIRTUAL VEHICLE ist eine Erfolgsgeschichte. Das Team des Kompetenzzentrums trägt gemeinsam mit seinen Partnern aus Industrie und Forschung seit Jahren zum Ruf der Steiermark als herausragenden Forschungs- und Wirtschaftsstandort im In- und Ausland bei. Durch seine Forschungsprojekte prägt das VIRTUAL VEHICLE die Entwicklung alternativer Antriebstechnologien und damit die Zukunft der Mobilität wesentlich mit. Das neue Forschungsprogramm Digital Mobility wird in den nächsten Jahren weitere Impulse für die steirische Wirtschaft bringen und die heimischen Unternehmen aus der Mobilitätsbranche dabei unterstützen, die Chancen der Digitalisierung zu nutzen.“

Dr. Klaus Pseiner

Geschäftsführer der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)

„COMET K2 Exzellenzzentren wie das VIRTUAL VEHICLE sind ein Erfolgsmodell für 'Forschung Made in Austria' und ermöglichen risikoreiche Forschungsvorhaben in enger Zusammenarbeit mit Hochschulen, Forschungszentren und Unternehmen. Die dabei aufgebaute Kompetenz und das technologische Know-how fließen als neue Produkte, Anwendungen und Dienstleistungen in die Wirtschaft und Gesellschaft zurück. Mit dem neuartigen Konzept des 'Living Innovation Lab' wird das VIRTUAL VEHICLE in Zukunft zudem eine wichtigere Andockstation auch für High-Tech-Start-Ups werden.“

Prof. Helmut List

Vorstand und CEO der AVL List GmbH

„Die Automobilindustrie erlebt derzeit einen großen Wandel, vor allem durch die Themen Elektrifizierung, Autonomes Fahren und Digitalisierung getrieben. Dieser Wandel wirkt sich einerseits auf bestehende Geschäftsmodelle, Wertschöpfungsketten in unserer Industrie und den Entwicklungsprozessen an sich aus. Hier müssen neuen Wege und Ansätze gefunden werden.

AVL ist ein engagierter Forschungspartner und Mitbegründer des VIRTUAL VEHICLE. Wir gestalten gerne mit dem Zentrum und den anderen Partnern das Forschungsprogramm aktiv mit, um an innovativen Lösungsansätzen zu arbeiten. Besonders zwei Themenkreise sind AVL strategisch wichtig - Innovation rund um das Autonome Fahren (ADAS) und die AVL „Integrated & Open Development Platform“ (IODP), wo die enge Zusammenarbeit von AVL und VIRTUAL VEHICLE schon zu erfolgreichen Produkten im Markt geführt hat (z.B. Model.CONNECT, Testbed.CONNECT). Die nächsten Jahre werden in der Forschung wie im Markt sehr dynamisch; da ist es wichtig, gemeinsam intensiv miteinander zu forschen und diese Forschung in Markterfolge umzusetzen.“

Univ.-Prof. Dr. Harald Kainz

Rektor der Technischen Universität Graz

„Das VIRTUAL VEHICLE als Träger des seit 2008 so erfolgreichen 'K2 Mobility' Exzellenzzentrums ist über zahlreiche Forschungsprojekte seit den Anfängen 2003 mit der TU Graz und seinen Forscherinnen und Forschern - nicht nur durch die TU Graz als größter Anteilseigner des Zentrums - eng verbunden. Die starke internationale Verankerung des Zentrums, dessen herausragende Erfolge auf EU-Ebene wie zum Beispiel 'Shift2Rail' – das größte jemals nach Österreich geholte Förderprojekt – und die daraus resultierende, enorme Wertschöpfung wären ohne das COMET K2-Programm nicht denkbar. Das enorme Interesse internationaler Partner aus Wissenschaft und Forschung am nun startenden 'K2 Digital Mobility' stellt erneut eindrucksvoll unter Beweis, was für eine hohe Relevanz die Forschungsthemen am VIRTUAL VEHICLE haben.“

Dr. Jost Bernasch

Geschäftsführer VIRTUAL VEHICLE

„Wir blicken heute auf 18 besonders arbeitsintensive Monate zurück. Neben zahlreichen laufenden Forschungsprojekten im 'K2-Mobility' Programm und auf EU-Ebene galt es, mit dem umfangreichen Antrag zum nun genehmigten 'K2 Digital Mobility' Programm den Weg des VIRTUAL VEHICLE in eine neue, digitale Dimension zu zeichnen. Unsere ehrgeizige Vision von einer digitalen Mobilität der Zukunft, die sich auf die erfolgreiche Forschungsbilanz unseres Zentrums sowie unser kontinuierlich ausgebautes Netzwerk renommierter Partner stützt, wurde von den begutachtenden Experten sowohl inhaltlich als auch finanziell in vollem Umfang genehmigt. Diesen Auftrag nehmen wir mit großem Respekt und gleichzeitig großer Freude an und brennen darauf, die Digitale Transformation in der Mobilität in den kommenden Jahren weiter innovativ mitzugestalten.“

Univ.-Prof. Dr. Hermann Steffan

Wissenschaftlicher Leiter VIRTUAL VEHICLE

Vorstand des Instituts für Fahrzeugsicherheit, TU Graz

„Technologische Megatrends wie automatisierte Systeme, eine vernetzte Welt im Internet der Dinge und der permanente Austausch von Daten und Informationen formen die Zukunft der Mobilität. Das Konzept des „K2 Digital Mobility“ Forschungsprogrammes berücksichtigt diese Megatrends, rückt die Themen Disruptive Digitalisierung, Mensch-zentrierte Technologie und Kontext-bezogene Fahrzeugentwicklung in den Mittelpunkt und leitet daraus seine Forschungsziele ab. Einer der wesentlichen Forschungsschwerpunkte auf dem Weg in die Digitale Transformation bildet dabei vor allem die umfassende, vernetzte und integrierte Sicherheit von Fahrer, Fahrzeug, Systemen und Daten – diese muss durchgängig sichergestellt werden.“

10. „Grazer Symposium Virtuelles Fahrzeug“: „Context-Embedded Vehicle Technologies“

Die Forschungsthemen von „K2 Digital Mobility“ dominieren bereits vor dem Start des Programms die Vorträge des diesjährigen GSVF. Die Jubiläumsausgabe des von VIRTUAL VEHICLE und der TU Graz veranstalteten Kongresses geht vom 27. – 28. Juni in der Seifenfabrik Graz über die Bühne und steht ganz im Zeichen von Kontext-basierter Fahrzeugentwicklung.

Experten aus Industrie und Forschung beleuchten die Herausforderungen an heutige und zukünftige Fahrzeugentwicklung: Zunehmende Komplexität und Konnektivität, hochgradige Autonomie von Prozessen und Fahrzeugen sowie nahtlose Interoperabilität aller Systeme mit Infrastruktur und Umwelt sind Vorzeichen einer zukünftigen Mobilität, die die Wertschöpfungskette der Automobilindustrie beeinflussen wird wie nie zuvor. Automatisiertes Fahren, kooperative integrierte Sicherheit von Fahrzeug, Mensch und Daten sowie umfassendes Energiemanagement und andere Herausforderungen können nur durch eine gravierende Verlagerung von Entwicklung und Test in die virtuelle Welt bewältigt werden.

Im Mittelpunkt der Vorträge stehen daher Methoden und Tools für die funktionale Integration, die virtuelle Entwicklung, Validierung und Homologation von Fahrzeugsystemen und Komponenten. Weitere Informationen: www.gsvf.at



10th GRAZ SYMPOSIUM VIRTUAL VEHICLE **KEYNOTES**



Dr. Phil Barber
Vehicle Capability Research Technology Specialist
Jaguar – Land Rover Ltd.
20 Years of Predicting the Next Two Seconds



Dr. Jan Becker
Stanford University
Former Senior Director Automated Driving
Faraday Future, Inc.
Automated Driving - From Research to Product Development



Christoph Gümbel
Senior Futurist, Partner
future matters
The Future of Digital Prototyping



Prof. Norbert Schaub
Head of Passive Safety Testing
Daimler AG
Evaluation Strategies for Integral Safety Systems based on future Requirements

10th GRAZ SYMPOSIUM VIRTUAL VEHICLE **INDUSTRIAL EXPERTS FROM:**



DAIMLER



BOSCH

dSPACE



SKODA



Das VIRTUAL VEHICLE Forschungszentrum im Überblick

- Mitarbeiter: 204 (2017, aktuell)
- Betriebsleistung 2016: 19,2 Mio. Euro
- Steigerung Non-COMET von 100% in den letzten 5 Jahren (2013-FC2017)
- EU Förderung (inkl. ARTEMIS und ECSEL) 2016: 3,4 Mio. Euro
- Auftragsforschung durch Industrie (ohne Förderung) 2016: 2,7 Mio. Euro
- Rund 170 wissenschaftliche Publikationen im Jahr 2016
- 6 Patentanmeldungen, 2 erteilte Patente im Jahr 2016

VIRTUAL VEHICLE

VIRTUAL VEHICLE ist ein führendes Forschungszentrum in Graz (Österreich), das Technologien für leistbare, sichere und umweltfreundliche Fahrzeuge der Zukunft auf Straße und Schiene liefert. Die zentralen Aspekte im Bereich Forschung und Entwicklung umfassen die Kombination von numerischer Simulation und experimenteller Absicherung, sowie die Entwicklung umfassender Simulationen für Gesamtfahrzeugsysteme.

“Smart Mobility“: Etwa 200 Experten entwickeln innovative Lösungen, neue Methoden und Technologien für die Fahrzeuge von morgen in einem internationalen Netzwerk von Partnern aus Industrie und Forschung. VIRTUAL VEHICLE arbeitet aktuell eng mit mehr als 80 Industriepartnern zusammen (darunter Audi, AVL, BMW, Daimler, MAN, MAGNA, Porsche, Renault, Siemens und VW) und hat zusätzlich zu seinem Hauptforschungspartner, der Technischen Universität Graz, mehr als 45 internationale Universitätsforschungsinstitute (darunter KTH Stockholm, KU Leuven, Universidad Politécnica de Valencia, St. Petersburg State Technical University Poli, TU München, KIT Karlsruhe, University of Sheffield oder CRIM Centre de Recherche Informatique de Montreal) als Partner.

Im Geschäftsjahr 2016 generierte VIRTUAL VEHICLE einen Umsatz von 19,2 Millionen Euro. Das COMET K2 Programm bietet eine wichtige Basis für finanzierte Forschungsaktivitäten. VIRTUAL VEHICLE leitet und nimmt an vielen zukunftsorientierten EU-Projekten teil und bietet auch ein breites Portfolio an Auftragsforschung und Dienstleistungen.

Kontakt:

Wolfgang Wachmann

VIRTUAL VEHICLE

Marketing & Communications

wolfgang.wachmann@v2c2.at

Tel: +43 316 873 9005

www.v2c2.at

Abbildungen

20170613_ViF_K2DM-Board_Steffan-Bernasch-Wressnigg_IMG_0189b.jpg

VIRTUAL VEHICLE Geschäftsführer Dr. Jost Bernasch (Mitte) mit dem Wissenschaftlichen Leiter und Vorstand des VSI/TU Graz, Prof. Hermann Steffan (li.) sowie dem Vorsitzenden des Strategy-Board.



city_2_1_C2-3000e.jpg

Digital und vereint technomatisierte Systeme, eine Dinge und der perma-id Informationen.



city_2_1_C3-3000e.jpg

Digital und vereint technomatisierte Systeme, eine Dinge und der perma-id Informationen.



VIRTUAL VEHICLE Living Innova-

das vielfältige Versuchs-Programms. Es erfüllt eine neu entwickelten Techner möglichst raschen



VIRTUAL-VEHICLE_Safety_Security_Inserts-3000e.jpg

Sicherheit für Mensch und Daten: Eine umfassende, vernetzte und integrierte Sicherheit von Fahrer, Fahrzeug, Systemen und Daten muss durchgängig sichergestellt werden.

**VIRTUAL-VEHICLE_Automated-Driving_v01b-scan_3000e.jpg**

Die Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit der digitalen Fahrzeugstruktur und deren effizientes Zusammenspiel im Verbund (Car-to-Car, Car-to-Infrastructure, Car-to-X,...) bildet die Grundlage für automatisiertes Fahren, einem der größten Innovationstreiber der Fahrzeugindust-



Aktuelle Fotos der Pressekonferenz sind ab 26.6.2017 um 14 Uhr auf Anfrage erhältlich unter: marketing@v2c2.at