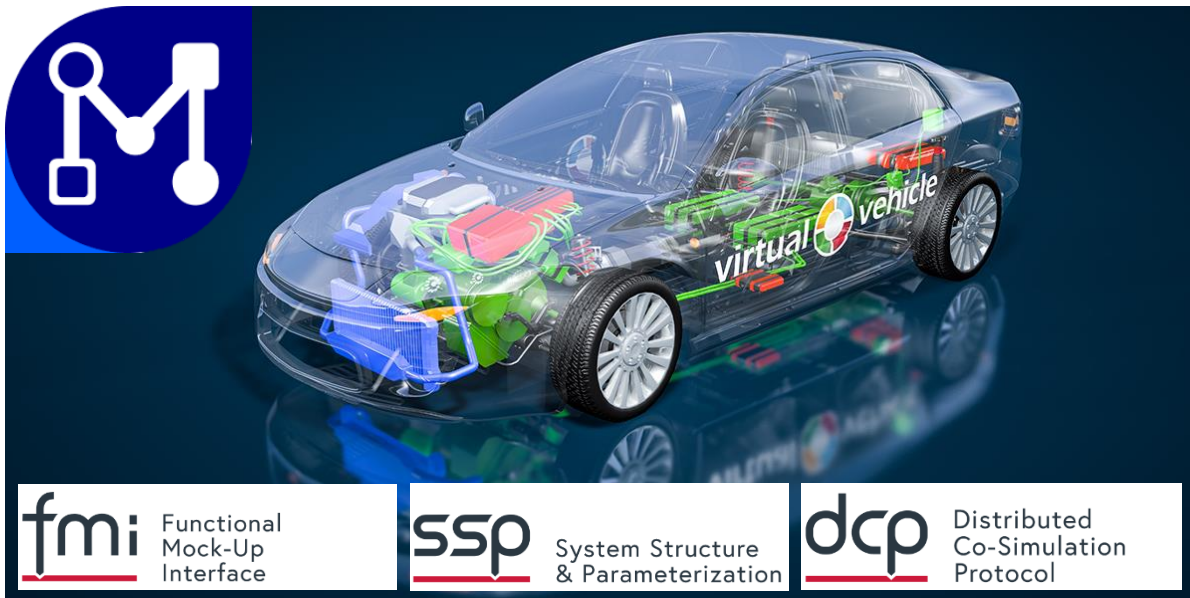


## OPEN CALL – LIVING INNOVATION LAB

### System Simulation und Standards



### HINTERGRUND & ADRESSIERTE HERAUSFORDERUNGEN

Die Systemsimulation bedeutet für viele Branchen einen großen Sprung nach vorne, z. B. Automotive, Luft- und Raumfahrt oder Produktion. Unter Systemsimulation versteht man die Fähigkeit der Simulation, das Verhalten eines technischen Systems nachzubilden. Dieses technische System besteht aus mehreren Subsystemen, die unterschiedliche Engineering-Domänen repräsentieren. Daher werden diese Subsysteme typischerweise unter Verwendung einer domänenspezifischen und geeigneten Modellierungssprache dargestellt. Zur Auswertung stehen dedizierte Solver zur Verfügung. Daraus ergibt sich eine Fülle von Modellierungs- und Simulationswerkzeugen auf dem Markt. Der sinnvollste Weg, einen digitalen Zwilling eines solchen Systems zu rendern, kann durch die Integration virtueller Subsysteme erreicht werden. Hierfür stehen unterschiedliche Werkzeuge und Standards zur Verfügung, mit denen nicht nur die Interoperabilität hergestellt, sondern auch effiziente und agile Entwicklungsprozesse realisiert werden können, einschließlich Aktivitäten für Design und Test gleichermaßen.

Wir stehen vor der Herausforderung, neue Systemmodelle zu schaffen, welche mit den realen Systemen unserer Zeit zu interagieren, einschließlich neuer Sensortechnologien, innovativer Architekturen oder anspruchsvoller künstlicher Intelligenz.

### ANGEBOTENE TECHNIK

Die Standardisierung hat sich als Enabler für die Systemsimulation erwiesen. Für die erfolgreiche Entwicklung realer Systeme sind jedoch industrietaugliche Tools erforderlich. Wir bieten eine Systemsimulationsumgebung, repräsentiert durch die neutrale Co-Simulationsplattform Model.CONNECT, in die mehr als 30 domänenspezifische Simulationswerkzeuge integriert werden

können. Seine modulare Architektur unterstützt auch die Standards FMI (Functional Mock-Up Interface), DCP (Distributed Co-Simulation Protocol) und SSP (System Structure and Parametrization) für den offenen Modell- und Datenaustausch.

Wir stellen unser umfassendes Know-how zu den Themen Systemsimulation und -test zur Verfügung. Die Virtual Vehicle Research GmbH verfügt über mehr als 15 Jahre Erfahrung mit Co-Simulationsmethoden, darunter Erfahrungen aus erster Hand mit industriellen Simulationstools, Prüfständen für die Automobilentwicklung und Entwicklung von Prototypen, einschließlich realer Testfahrzeuge für das automatisierte Fahren. VIRTUAL VEHICLE fungiert als vertrauenswürdige Mitglied in verschiedenen Standardisierungsgremien, darunter ISO, Modelica Association und ASAM. Unsere Modellierungs- und Simulationsexperten haben unterschiedliche Backgrounds in verschiedenen Ingenieurbereichen und Industriesektoren.

Wir unterstützen bei der Entwicklung neuer Systemmodelle, der Konfiguration von Co-Simulationsplattformen, der Anwendung und Verbesserung von Standards für Modellierung und Simulation.

## VERSUCHSUMFANG

Um neuartige und innovative Systemsimulationsmodelle aufzubauen, erwarten wir ganzheitliche und frische Ideen unter Nutzung oben beschriebener verfügbarer Technologien. Der Umfang gezielter Experimente ist breit gefächert und branchenunabhängig.

Dabei zielen wir nicht nur auf reine Computersimulationen, sondern auch auf Simulationen in Verbindung mit Software-in-the-Loop (SiL) und Hardware-in-the-Loop (HiL) ab. Wir streben nach einer stärkeren Integration von Echtzeit- und Nicht-Echtzeitsystemen. Dadurch entsteht eine starke Nachfrage nach vernetzten Simulationen. Rapid Prototyping könnte neben gemischt realen und virtuellen Komponenten neu gedacht werden. Im gleichen Kontext soll die virtuelle Validierung Entwicklungsprozesse beschleunigen, sowie die Time-to-Market und schließlich Kosten reduzieren.

Die Digitalisierung ansonsten entkoppelter Prozesse ist der Schlüssel zur Effizienz. Simulationen und Tests werden daher im Zusammenhang mit Distributed Computing und Cloud Computing gesehen. Berechnungen und Datenverarbeitung können in der Nähe der Datenquelle durchgeführt oder an andere, effizientere Orte verlagert werden.

Modellierung und Simulation können auch über verschiedene Abstraktionsebenen hinweg betrachtet werden. Die Frage, wie konzeptionelle Modelle mit realen detaillierten Implementierungen interagieren können, ist ein offenes Thema und kann am besten mit Modellierungs- und Simulationserfahrung aus erster Hand untersucht werden.

Wir wollen uns auf Systemsimulationen für eingebettete Systeme und auch Cyber-Physical Systems konzentrieren.

Wir bieten Ihnen:

- eine Einführung und Übersicht zu Ihren bevorzugten Standards und Tools
- Unterstützung beim Aufbau Ihrer anwendungsspezifischen Systemsimulation über Model.CONNECT
- die eventuelle Anwendung und Nutzung verwandter Standards
- Einblick in neue, modulare und agilere virtuelle Entwicklungsansätze zur Steigerung der Entwicklungseffizienz

Das erwartete Ergebnis der Experimente ist die Weiterentwicklung von Ideen und Veröffentlichung.

## FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Start-ups und KMU profitieren von verschiedenen Fördermöglichkeiten durch das VIRTUAL VEHICLE:

### Membership

#### Finanzielle Unterstützung für die Projektinitiierung

Falls Ihre Bewerbung ausgewählt wird, haben Sie kaum Aufwand und kein Risiko. Wir helfen bei der Initiierung von Kooperationen und Forschungsprojekten und betten Sie in das bestehende Partner-Netzwerk von VIRTUAL VEHICLE ein.

**Bedingungen:** Mitgliedschaft: 500 €/p.a.; Bei Annahme des Projektvorschlags heben wir ein Erfolgshonorar basierend auf einer bilateralen Vereinbarung ein. KMU haben damit beim Aufwand zur Erstellung eines Projekt-Antrags ein geringes Risiko.

### Accelerator Support

**Finanzielle Unterstützung zur Beschleunigung der Produktentwicklung,** um KMU zu helfen auf den Markt zu kommen.

Abhängig von einer längeren, erfolgreichen Projektpartnerschaft und im Fall, dass Ihr innovatives Unternehmen ausgewählt wird, forciert VIRTUAL VEHICLE Ihre Lösungsentwicklung. Sie erhalten neben einem erleichterten Markteintritt, Zugang zum internationalen Netzwerk, Know-how und Infrastruktur. VIRTUAL VEHICLE würde Ihr Produkt / Ihre Dienstleistung in Folgeforschungsaktivitäten einbetten und Ihre Lösung über das VIRTUAL VEHICLE-Netzwerk verbreiten. Schließlich bieten wir eine anteilige Finanzierung, um Ihre Produktentwicklung zu beschleunigen.

**Bedingungen:** Nach erfolgreichem Abschluss der Produktentwicklung und Markterschließung verlangen wir basierend auf einer bilateralen Vereinbarung eine spätere Rückzahlung. Generierte geistige Eigentumsrechte verbleiben bei Ihnen.

### K2-Forschungsprojekt

Im Zuge des festgelegten, österreichischen Langzeitforschungsprogramms COMET K2 können am VIRTUAL VEHICLE durchgeführte **Fast-Track-Experimente (bis zu 6 Monate)** auch im Rahmen des K2-Förderprogramms öffentlich (ko-)finanziert werden.

### Die "Seed Innovation Action" für KMU und Start-ups ist kostenlos.

Ihre Bewerbung wird von unserem Scientific Assessment Board geprüft. Das Gremium bewertet die Vorschläge der Bewerber und wählt geeignete Kandidaten aus. Die endgültige Anzahl der ausgewählten Anträge kann für jeden Open Call unterschiedlich sein.

Nur ausgewählte Anträge erhalten unsere Unterstützung.

## CALL INFORMATIONEN

<b>Call Eröffnung</b>	01.09.2020	<b>Projektdauer</b>	1-12 Monate; Seed Innovation Action: ~2 Wochen
-----------------------	------------	---------------------	--

<b>Antragssprache</b>	Englisch, Deutsch	<b>Zielgruppe</b>	Start-ups, KMU, oder mittelgroße Unternehmen aus EU-Mitgliedsstaaten
-----------------------	-------------------	-------------------	--

Wenn Sie eine vielversprechende, smarte Idee haben, freuen wir uns über Ihre Bewerbung!

Bitte nutzen Sie unser Online-Bewerbungsformular, um uns Ihren Vorschlag zu senden und beschreiben Sie:

- In welchem Technologiefeld bzw. welcher Fachrichtung sind Sie tätig
- Ihr geplantes Anwendungskonzept und dessen voraussichtlicher Einsatz
- Der vorläufige Nutzen
- Die industrielle Relevanz und potenzielle Auswirkungen Ihres Experiments, sowie Ihre Pläne zur Verwertung der Ergebnisse und die zukünftigen Geschäftsaussichten

Ihre Experimente sollten so ausgelegt sein, dass sie in maximal 12 Monaten abgeschlossen werden.

Experiment-Vorschläge sind von Organisationen aus allen EU-Mitgliedstaaten willkommen und müssen in deutscher oder englischer Sprache verfasst sein. Einreichungen in einer anderen Sprache werden nicht bewertet.

**Contact:** [lil@v2c2.at](mailto:lil@v2c2.at)

*Mit der Übermittlung Ihres Vorschlags für das „Open Calls – Living Innovation Lab“ erklären Sie sich mit unserer Datenschutzerklärung einverstanden und erklären sich damit einverstanden, dass Ihre eingereichte Bewerbung von einer Expertenjury aus Vertretern von VIRTUAL VEHICLE bewertet wird. VIRTUAL VEHICLE behält sich das Recht vor, Bewerbungen jederzeit ohne Angabe von Gründen abzulehnen. Die Entscheidung ist bindend und endgültig. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Weitere Einzelheiten werden in einer gesonderten Vereinbarung zwischen akzeptierten Bewerbern und VIRTUAL VEHICLE vereinbart. Jegliche Haftung von VIRTUAL VEHICLE ist ausgeschlossen, es sei denn, dies ist durch geltendes zwingendes Recht vorgesehen. Des Weiteren bestätigen Sie, dass die Inhalte des eingereichten Angebots von Ihnen ohne Verwendung vertraulicher Informationen Dritter selbstständig entwickelt und nach bestem Wissen frei von Rechten Dritter sind.*

## LIVING INNOVATION LAB – BRIDGING THE GAP



Mit dem „Living Innovation Lab“ bietet VIRTUAL VEHICLE KMU, Start-ups und großen Unternehmen eine besondere Plattform: Sie ermöglicht das Experimentieren und Ausprobieren innovativer Ideen mit neuen Technologien.

Das Ziel des „Living Innovation Lab“ ist vor allem ein **Wissenstransfer** – von der Forschung zur Industrie und hin zur **Entwicklung hochinnovativer Produktlösungen**. Gemeinsam mit akademischen und industriellen Partnern schließt VIRTUAL VEHICLE die Lücke zwischen neuartigen Lösungen und frühen Technologieanwendern.

Eine erfolgreiche Demonstration **neuer Technologien** kann den Verwertungsnutzen in einem frühen Stadium optimieren – damit steigen die Chancen auf eine realistische Markteinführung. Deshalb initiiert das „Living Innovation Lab“ Open Calls zur Einreichung von **Experimenten**. Mit ihnen wird der Transfer technischer Fähigkeiten ausgebaut und gestärkt; **innovative Lösungen, Plattformen und Daten zum Experimentieren** werden bereitgestellt.

### MIT VIRTUAL VEHICLE ALS PARTNER INNOVATIONEN BESCHLEUNIGEN

Die Virtual Vehicle Research GmbH ist mit 300 Mitarbeitern Europas größtes Forschungs- und Entwicklungszentrum für Fahrzeugtechnologien der Zukunft. Unser Forschungsschwerpunkt liegt in der Unterstützung der virtuellen Systementwicklung, die zu einem vielfältigen und leistungsfähigen Systemdesign und zur Automatisierung von Test- und Validierungsverfahren führt. Der Fokus liegt auf industrienaher Forschung und macht VIRTUAL VEHICLE damit zum Innovationskatalysator für kommende digitale Mobilitäts- und Verkehrstechnologien.

### WER KANN SICH BEWERBEN?

Wenn Sie...

- smarte, innovative Lösungen zu digitalen Zukunftstechnologien entwickeln.
- die physische und virtuelle Welt mit fortschrittlichen Ansätzen und industrialisierten Lösungen verknüpfen.

- auf das Netzwerk, die Infrastruktur und das Know-how von VIRTUAL VEHICLE zugreifen möchten, um Ihr Produkt oder Ihre Dienstleistung zu verbessern.
- Interesse an der jahrzehntelangen Erfahrung von VIRTUAL VEHICLE in der interdisziplinären und virtuellen Systementwicklung haben.
- an einer Einbettung in anstehende und geförderte F&E-Projekte interessiert sind.
- auf der Suche nach einer Chance auf finanzielle Unterstützung mit überschaubaren langfristigen Kosten sind.

...dann lassen Sie sich diese einmalige Gelegenheit nicht entgehen und bewerben Sie sich bei einem der Open Calls um Ihre innovative Idee zu verwirklichen!