

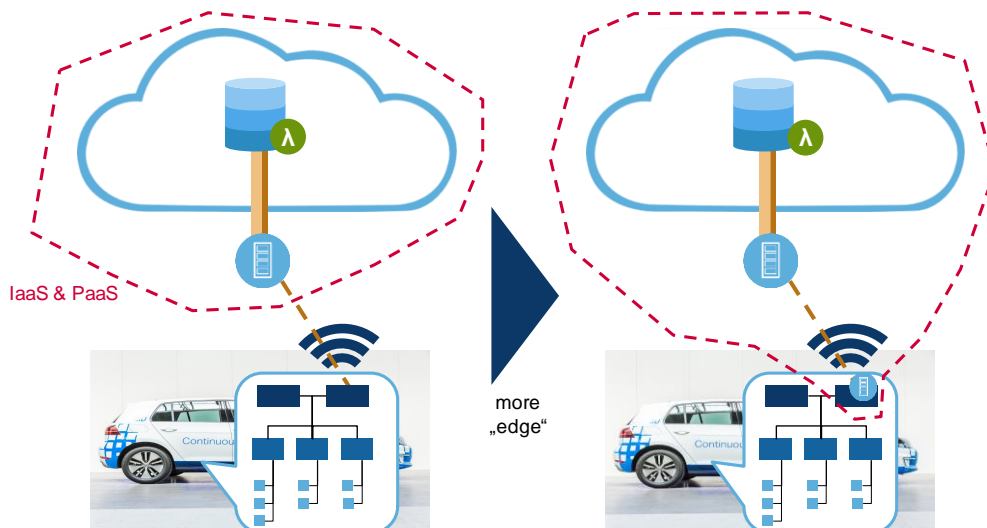
# CONTINUOUS ARCHITECTURE: BUILD. DEPLOY. LEARN. REPEAT.

Prof. Dr.-Ing. Falk Langer, Professor für Connectivity und Services Automotive Software an der Hochschule Mittweida und Teamleiter bei IAV GmbH


Der Vortrag richtet sich an interessierte Entwickler und zeigt wie moderne Methoden und Techniken aus der klassischen IT Welt Einzug in die Softwareentwicklung im Fahrzeug halten.

Abstract: Zukünftige System- und Software Architekturen im Fahrzeug müssen über die eigentliche Funktion des Fahrzeuges und dessen Systemanforderungen ganz neue Aspekte aus dem Bereich der Herstellung, Wartung und Aktualisierung berücksichtigen. Neben den klassischen Anforderungen an Performance, Security und Safety muss eine Systemarchitektur in Zukunft vor allem flexibel, erweiterbar und aktualisierbar sein. Diese Anforderungen kommen aus dem Bereich der Entwicklung bzw. der Weiterentwicklung bestehender Fahrzeugsoftware während des Lebenszyklus des Fahrzeuges. Das bedeutet, dass auch im Fahrzeug eine DevOp getriebene Entwicklung stattfinden wird. Der Vortrag beschäftigt sich mit der Fragestellung wie man die Fortwährende Schleife aus Build, Deploy, Learn mit mittel des Serverless-Computing wie z.B. Container-Virtualisierungstechniken begegnen kann.

Der Vortrag startet bei einem Review aktueller Software- und Systemarchitekturen im Fahrzeuge. Anschließend werden die Herausforderungen der Anbindung des Fahrzeuges an eine Cloud-Infrastruktur erläutert. Speziell wird auf das Thema IoT Edge Computing eingegangen, welches eine Verschiebung bzw. Aufhebung der Grenze zwischen Cloud und Fahrzeug zur Folge hat.



Im zweiten Teil des Vortrages wird näher auf die daraus resultierenden Entwicklungszyklen und Testmethoden eingegangen und erläutert welche ob und wie eine Dev-Ops basierte Herangehensweise in der Entwicklung von Software für Fahrzeuge anwendbar ist. Der Schwerpunkt liegt hier wieder auf die speziellen Anforderungen und die Anwendbarkeit etablierter Techniken und Verfahrensweisen auf den Einsatz im Fahrzeug.



<b>Vehicle Architecture Trends &amp; Linux Container Virtualization</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Multi-layer architectures offer flexibility and extensibility</li><li>• Containers to handle complexity</li></ul>
<b>Automotive DevOps Vision &amp; Platform Overview</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Evolution to handle complexity</li><li>• IAV uses/offers DevOps in turn-key projects "as a Service"</li></ul>
<b>Showcase &amp; Summary</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• GitLab, Rancher in an automotive setup to install and update high-level and low-level SW-features</li></ul>