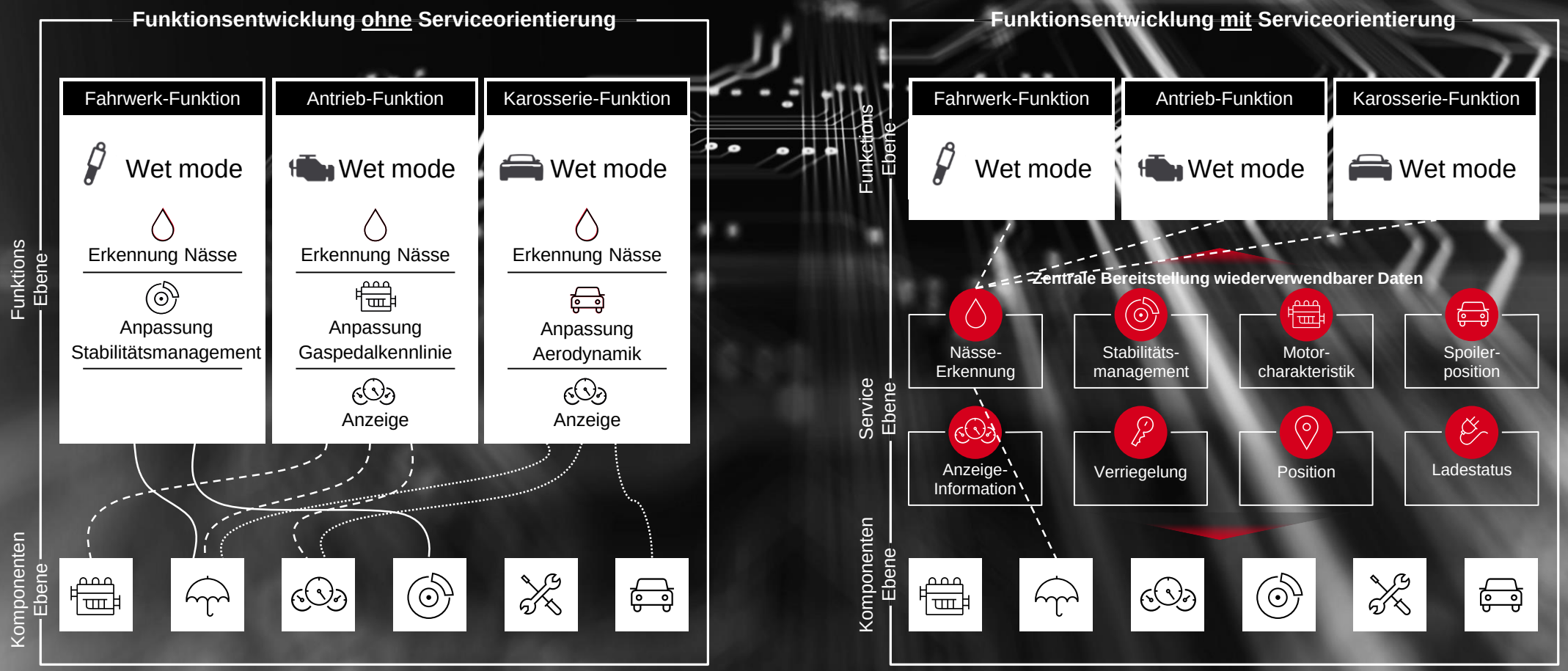
PORSCHE ADVANCED
FRONT AXLE LIFT SYSTEM
P
NIGHT VISION ASSIST
HELLO

AUTOSAR-Standard für serviceorientierte Kommunikation im Fahrzeug

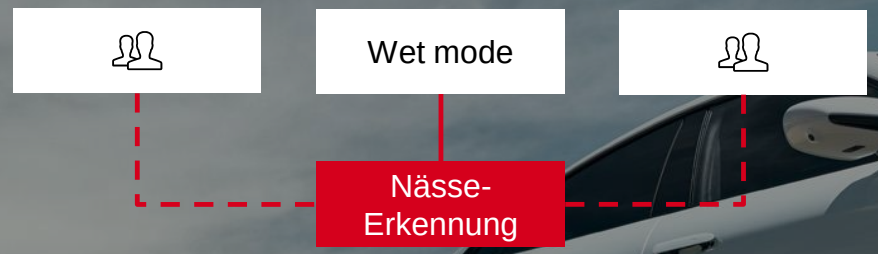
Marcel Flammer | Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG

Vision
Kommunikationsprotokolle
Serviceorientierung

Service-Ebene als zentrale Verbesserung der Funktionsorientierung



Ziele der Serviceorientierung



- Komplexitätsreduzierung bei funktionsorientierter Entwicklung
- Abstraktionsschicht zur Vermeidung von Mehrfachentwicklung identischer Teilfunktionen
- Kontrollierte Öffnung der Entwicklungsumgebung für das Fahrzeug und sein Ökosystem
- Erhöhung der Wiederverwendung von (Teil-)Funktionen
- Regelmäßige Aktualisierung des Fahrzeugs - car-for-life

Vision
Kommunikationsprotokolle
Serviceorientierung

SOME/IP – Scalable service-Oriented MiddlewarE over IP

SOME/IP
TCP **UDP**
IPv6
Ethernet

- AUTOSAR-Standard für serviceorientierte Kommunikation im Fahrzeug

SOME/IP

Serialisierung und Deserialisierung von Datenstrukturen

Nachrichtenaustausch

SOME/IP-Service Discovery

Dynamisches Auffinden und Anbieten von Services

Eventgesteuertes Versenden von abonnierten Informationen

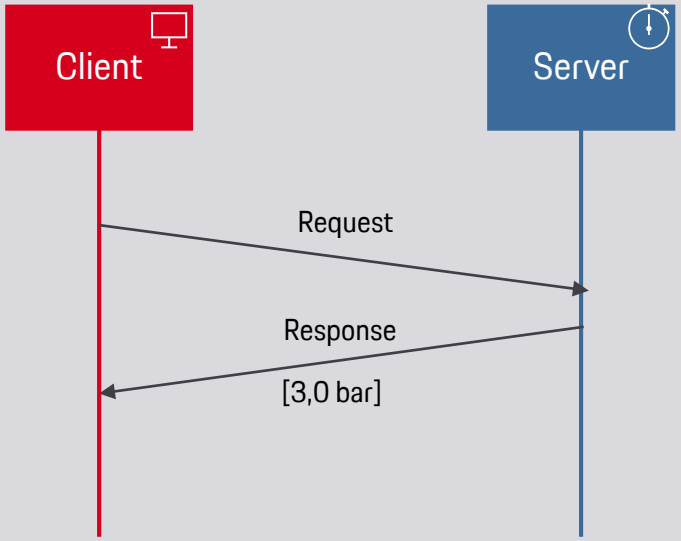
Serialisierung stark auf Ressourcenbedarf optimiert (binär)

Verfügbar für Classic Plattform und Adaptiv Plattform

SOME/IP – Scalable service-Oriented MiddlewarE over IP

Request & Response

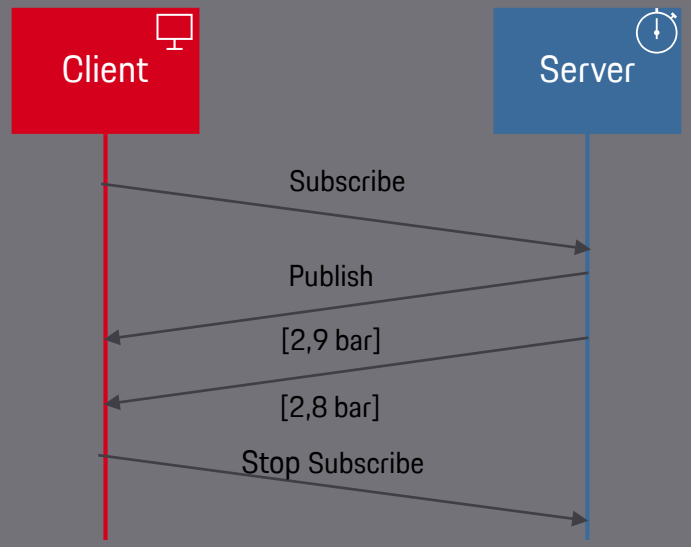
„Sende mir den aktuellen Reifendruck“



Anfrage von Informationen bei Bedarf

Publish & Subscribe

„Ich möchte informiert werden wenn sich der Reifendruck ändert“

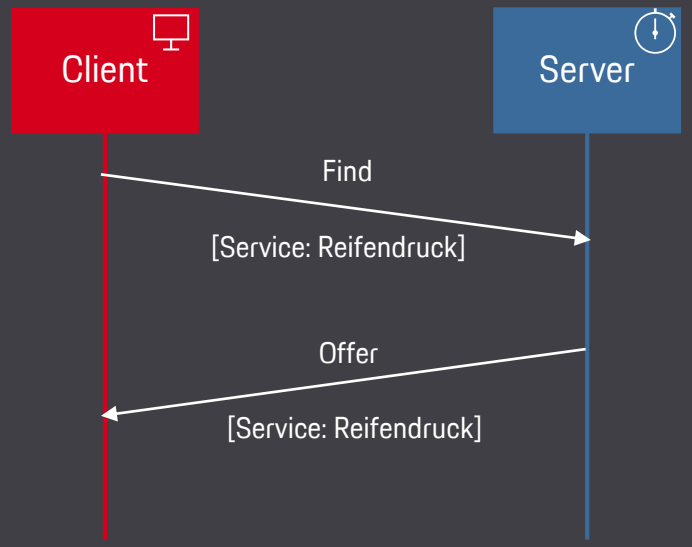


Server informiert Clients über Veränderungen während eines Abonnements

Service Discovery

„Wer bietet den Service Reifendruck an?“

„Ich biete den Service Reifendruck an“



Suchen und Finden von Services ohne die Gegenstelle zu kennen

VIWI – Volkswagen Infotainment WebInterface

JSON
HTTP Websocket
TCP
IPv6
Ethernet

Regelwerk für den Einsatz etablierter Protokolle aus der IT-Welt

JSON (JavaScript Object Notation)

Kompaktes Datenformat in einer einfach lesbaren Textform zum Zweck des Datenaustauschs zwischen Anwendungen

HTTP (Hypertext Transfer Protocol)

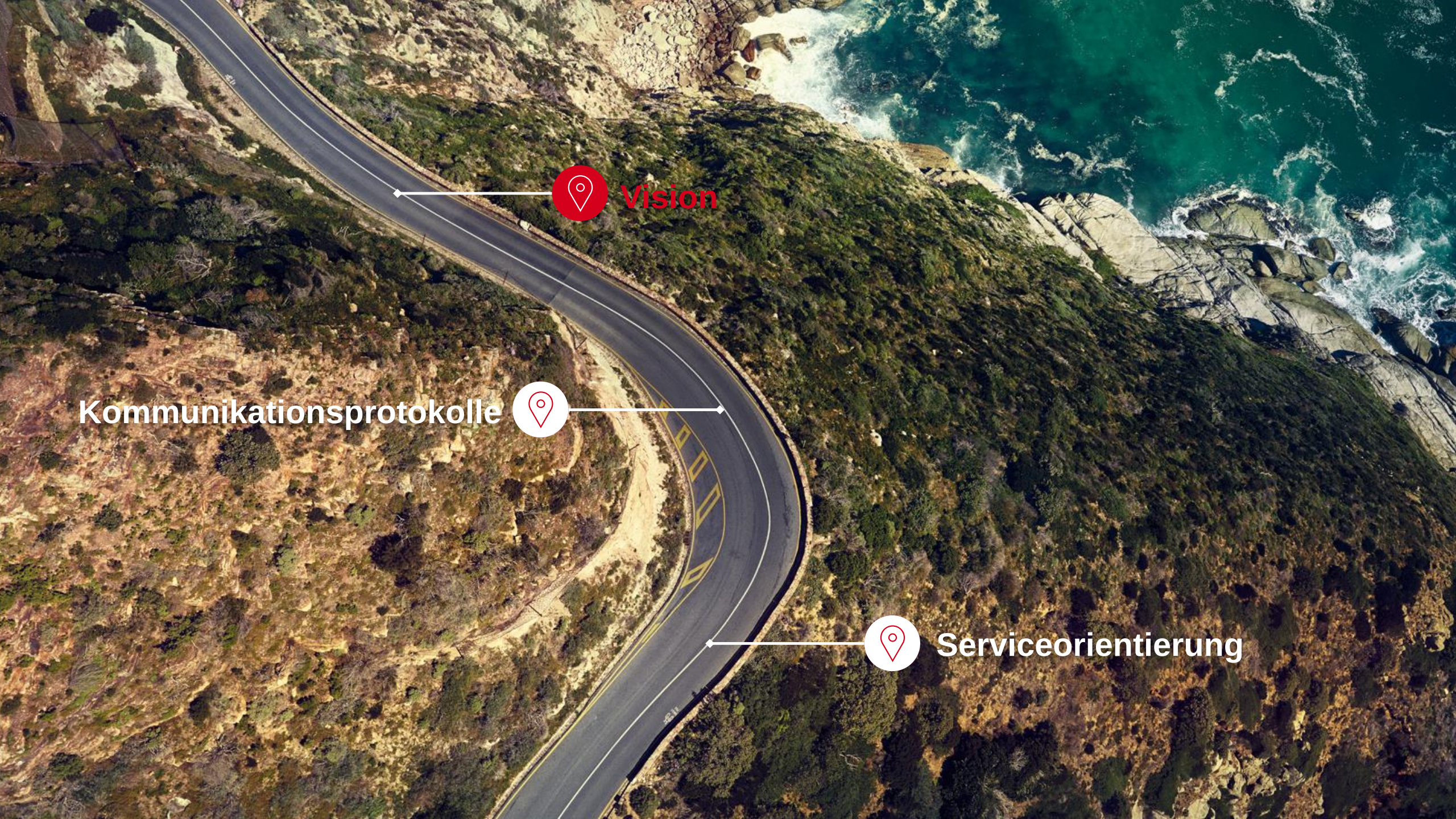
Protokoll zur Übertragung von Daten in IP-basierten Netzwerken

Basisanwendung: Übertragung von Internetseiten (Browser)

Selbstbeschreibende Nachrichten (früh, mittel, spät anstelle 1,2,3)

Verbindung klassischer Domänen mit der Infotainmentwelt

	SOME/IP				VIWI		
Domäne	ADAS	Antrieb	Fahrwerk		Infotainment	Connect	HMI
Focus							
Paradigma	Remote Procedure Call (RPC)				Representational State Transfer (REST)		
Hardware	µ-Controller				µ-Prozessor		
Repräsentation	binär				text-basiert		


Vision
Kommunikationsprotokolle
Serviceorientierung

Öffnung des Systems zur Integration von Partnern

Vision einer gemeinsamen Entwicklung mit ausgewählten Partnern

bloody FAST elegance
PORSCHE
REAR WHEEL DRIVE 911 Carrera S
GOODBYE!
EXHAUST SYSTEM

Thema