

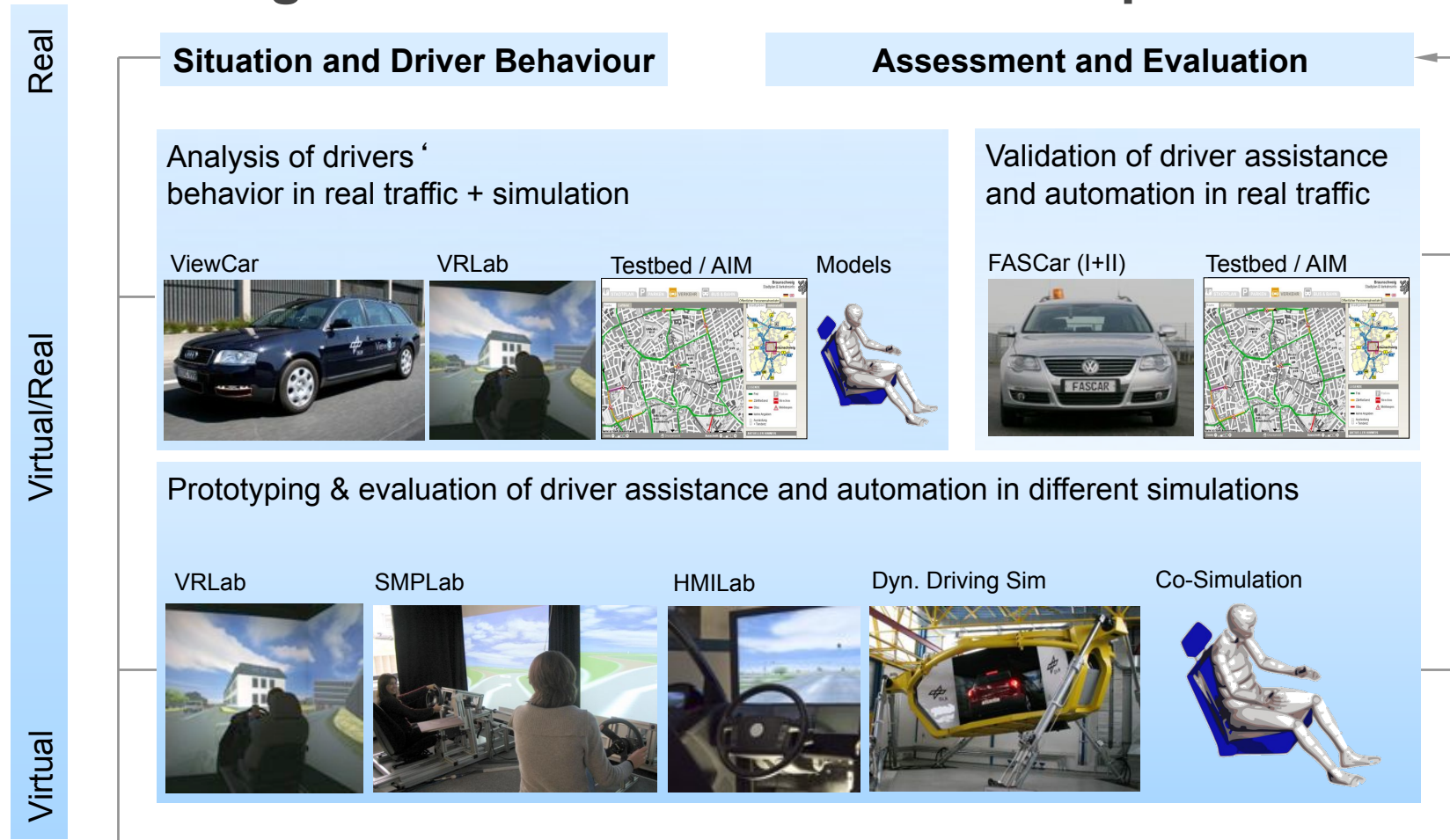


# **Fahrsimulation am Institut für Verkehrssystemtechnik**

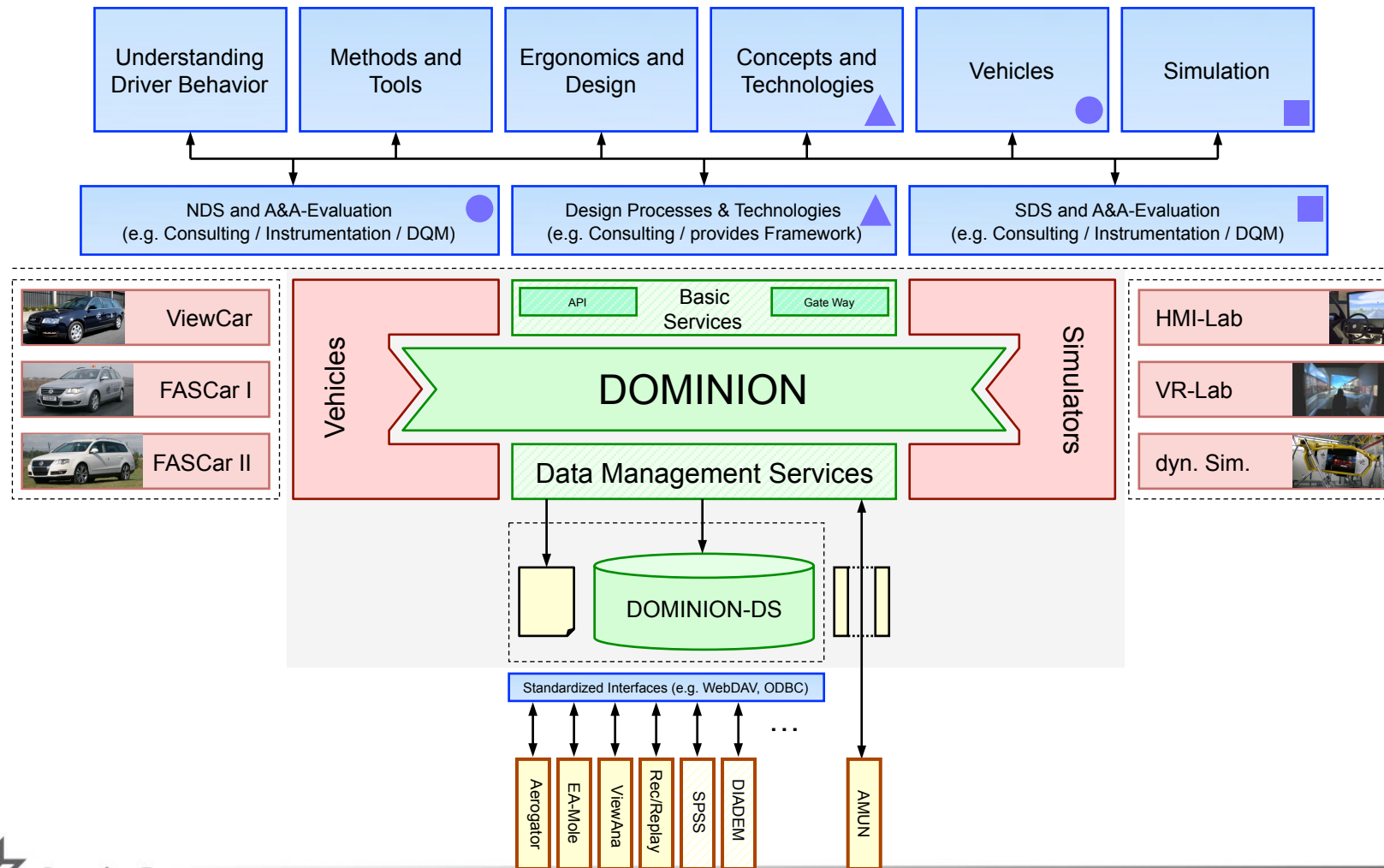
## Einsatz von SUMO in TS-Simulationsarchitektur

Andreas Richter, Eric Nicolay

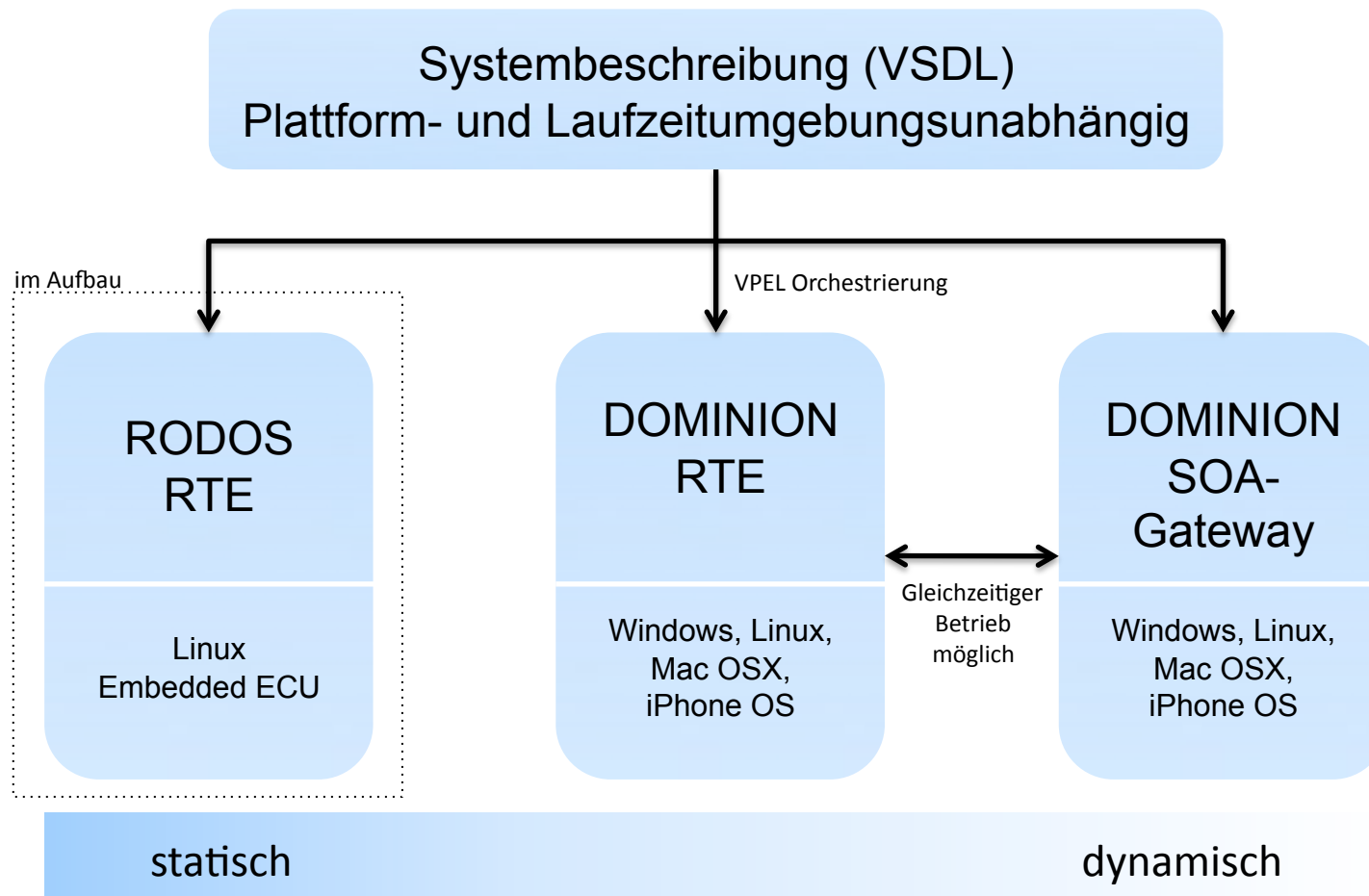
# Institut für Verkehrssystemtechnik: Forschungsinstrumente und Zusammenspiel



# Durchgängige Entwicklungsplattform: DOMINION – Überblick

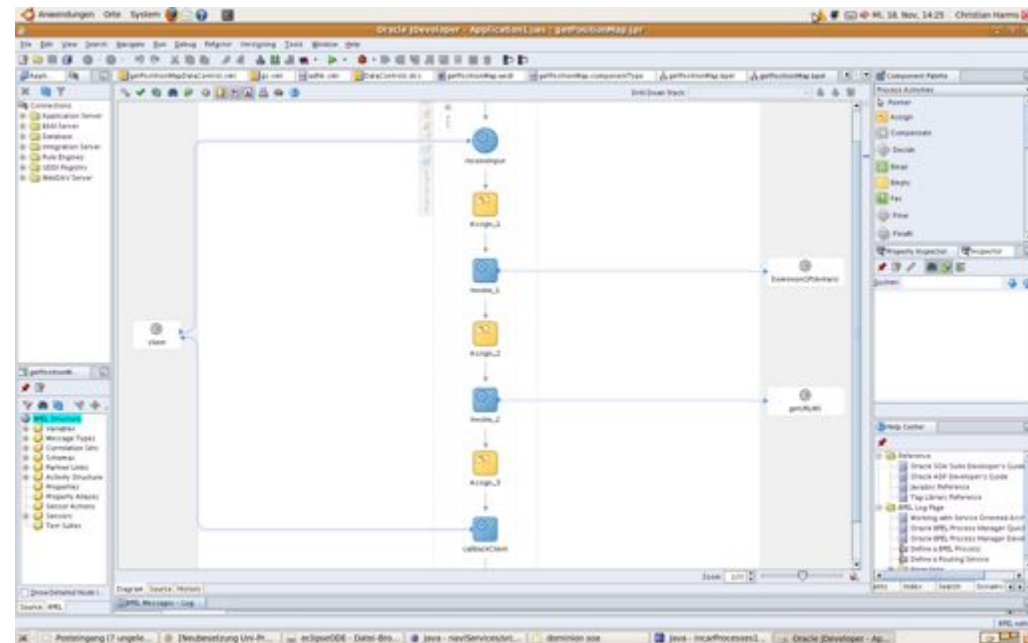


# Durchgängige Entwicklungsplattform: **DOMINION – Laufzeitumgebungen (Ist-Stand)**



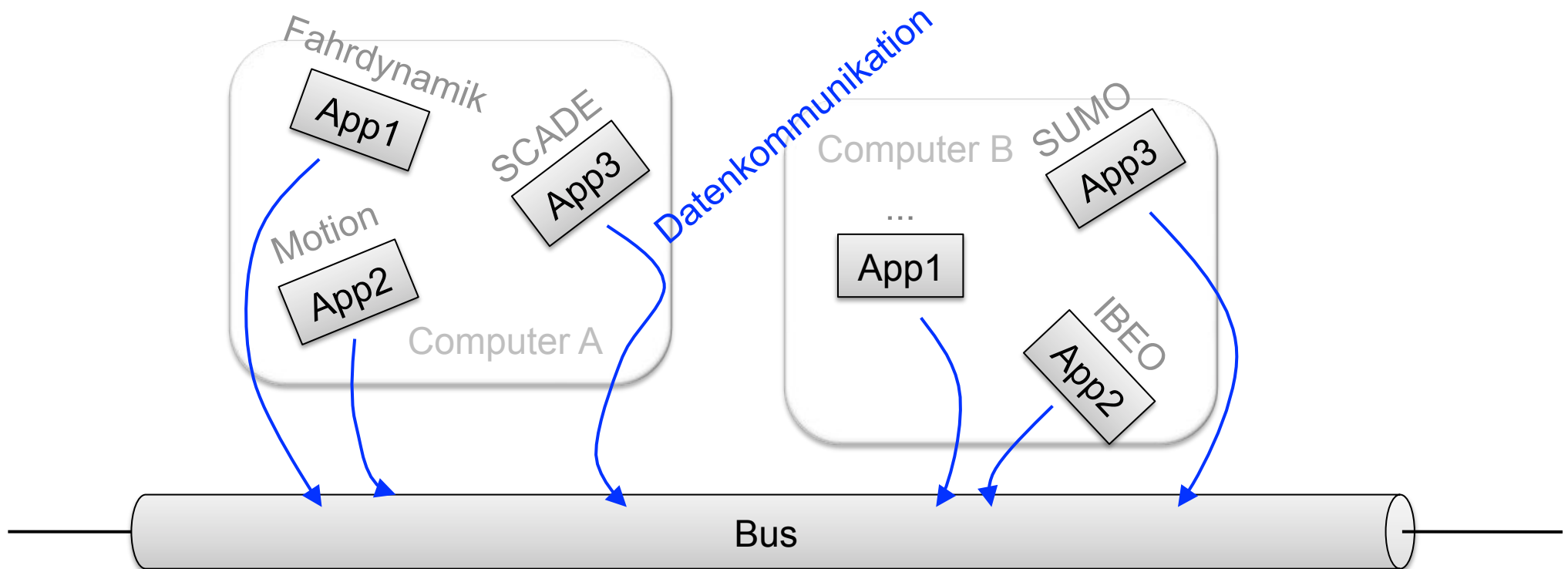
# Durchgängige Entwicklungsplattform: **DOMINION – Anbindung von WebServices, BPEL**

- DOMINION Applikationen können mit Webserviceschnittstelle (wsdl, soap) ausgerüstet werden.
- BPEL wird zur Orchestrierung neuer Services (i.d.R Komfortfunktionen) verwendet
- Neue und/oder komplexe Funktionen können schnell und flexibel aufgebaut werden
- Geeignete Dekomposition von „monolithischen“ Funktionen (Bsp. „Navigationsgerät“)
- Entstehende Funktionen lassen sich dank Serviceschnittstelle wiederum als Service nutzen
- Application Server (z. B. von Apache, ORACLE) dient als BPEL Ausführungsumgebung
- Stellt gleichzeitig ein kontrollierbares Gateway zur Verfügung



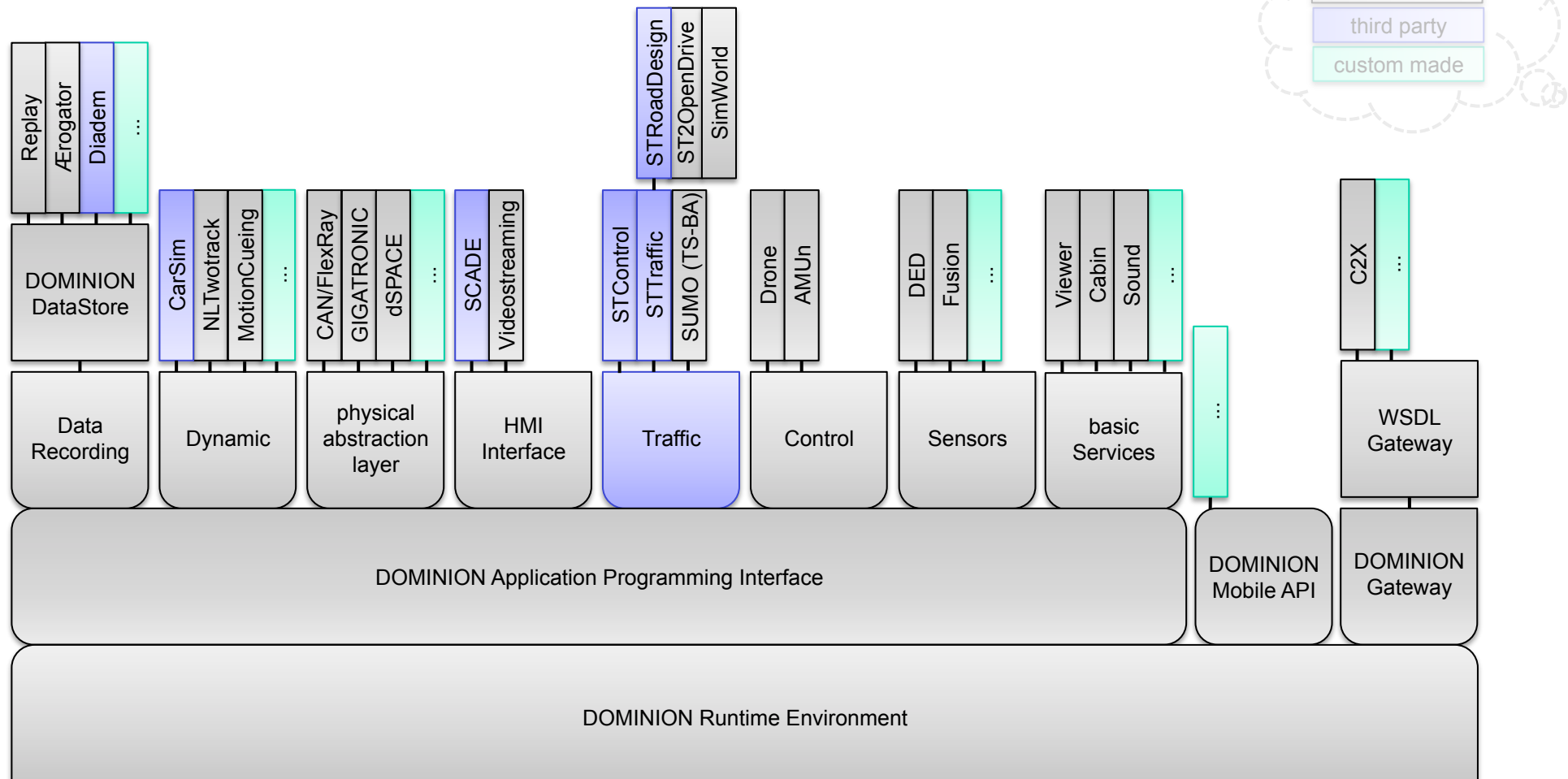
# Durchgängige Entwicklungsplattform: **DOMINION – Verteilte Applikationen**

- transparente Kommunikation lokal und über Netzwerk für Applikationsentwickler transparent gestaltet





# Durchgängige Entwicklungsplattform: Komponenten der Simulation und DOMINION





## Institut für Verkehrssystemtechnik: **Einsatz von SUMO für Fahrsimulationen**

- menschenzentrierte Entwicklung von Assistenz- und Automationssystemen
  - Verkehr ist nur um das Ego-Fahrzeug relevant
  - Verkehr muss reproduzierbares Verhalten zeigen
- SUMO soll zur Abbildung realer Verkehrsströme in Fahrsimulationen genutzt werden. Beispiel:
  - „aufgezeichneter“ Verkehr aus Braunschweig (Testfeld AIM)
  - gemeinsame Datenbasis (erzeugtes OpenDRIVE-Straßennetz aus SimWorld Urban)
  - Interaktion der Verkehrsströme mit Fahrsimulator-Ego-Fahrzeug oder mehreren Fremdfahrzeugen (menschgesteuert/modellgesteuert) zum Beispiel für Tests von Assistenz- und Automationssystemen in SUMO



# Durchgängige Entwicklungsplattform: SUMO-Integration in DOMINION

