

## Projektarbeit im Studiengang CNB, 4. & 6. Semester

**Thema:** vNets

**Betreuer:** Prof. Dr. Achim P. Karduck

**Projektpartner:** Intern

### Studierende:

- ⤴ Butz, Axel
- ⤴ Meyer, Lasse
- ⤴ Müller, Florian
- ⤴ Stodt, Jan

### Projektbeschreibung:

Virtualisierungskonzepte sind in weite Bereiche von IT-Infrastrukturen vorgedrungen. Sie sind zusammen mit dem Cloud-Computing die Grundlage einer offenen, bedarfsorientierten IT-Ressourcen-Nutzung. Im Bereich der Computernetze gewinnen die Möglichkeiten von Virtualisierung durch „Software Defined Networking“ (SDN) zunehmend an Bedeutung.

Ziel des Projekts vNet ist es, Konzepte des „Software Defined Networking“ anhand der Komponenten OpenFlow, Open vSwitch, und OpenStack aufzuzeigen. Wesentlich hierbei sind die:

- Trennung von Kontrollfunktionen (Control Plane) und Datenfunktionen (Data Plane), um die Verwaltung des Netzwerks zu vereinfachen
  - Kontrollfunktionen: Zuständig für die Konfiguration der Router
  - Datenfunktionen: Zuständig für das Filtern und Weiterleiten der Daten
- Zentrale Konfiguration eines Computernetzes über den Controller
- Umsetzung von Virtualisierungskonzepten für verteilte, mobile Systeme

Auch in der Automobil-Industrie bekommt das Thema der virtualisierten Netzwerkkomponenten „Fahrtwind“. Beispiel hier ist das Thema „Connected Cars“. Es dient im Projekt vNet als Use Case. Beim Thema „Connected Cars“ geht es bspw. um die Peer-to-Peer Kommunikation zwischen Autos untereinander, um bei Gefahrensituationen schneller reagieren zu können.