

## Modulbeschreibung

# Segment Routing

### Allgemeine Informationen

#### Modulbezeichnung

**Segment-Routing ist eine vielversprechende Technologie, die nahtlos in modernen MPLS- und IPV6-Netzwerken eingesetzt werden kann. Dieses Modul wird sowohl SR-MPLS als auch SRv6 abdecken. Viele Anwendungsfälle werden untersucht. Der native SR-Algorithmus wird im Detail analysiert.**

#### Modulkategorie

Fachliche Vertiefung / Seminar

#### Modulverantwortliche/r

Prof. Laurent Metzger

#### Anzahl der Credits

3

#### Durchführungssetting

<b>Campus</b>	<input type="checkbox"/> Buchs	× Rapperswil-Jona	<input type="checkbox"/> St. Gallen
<b>Online Teilnahme</b>	<input type="checkbox"/> keine Onlineteilnahme möglich	× hybrid	<input type="checkbox"/> ausschliesslich online
<b>Durchführung</b>	<input type="checkbox"/> wöchentlich	<input type="checkbox"/> als Blockwoche	× nach Absprache

### Ziele, Inhalt und Methoden

#### Lernziele, zu erwerbende Kompetenzen

Verständnis der Segment-Routing-Technologie und aller wesentlichen Features

Kann die Funktionsweise des nativen SR-Algorithmus erklären

Kann Anwendungsfälle identifizieren, in denen Segment-Routing implementiert werden kann

Kann eine auf Segment-Routing basierende Architektur erstellen, die einen Anwendungsfall adressiert

#### Modulinhalt

SR-MPLS

SRv6

SR-Traffic engineering deep dive

SRm6/SRv6+/uSID

Use case: Flexible Algorithm

Use case: Software Defined Networking

SRv6 Use case: Network programmability

SRv6 Use case: Stateless service chaining

SRv6 Use case: 5G

Use case: Unified Fabric

Use case: Enhanced OAM features

#### Lehr- und Lernmethoden

3 Lektionen interaktiver Unterricht

#### Voraussetzungen, Vorkenntnisse, Eingangskompetenzen

Gute Kenntnisse der traditionellen Service-Provider-Netzwerke, vor allem dem Internet und MPLS-Netzwerken

Gute praktische Kenntnisse von Routing-Protokollen

#### Bibliografie

Filsfils, Clarence; Michielsen, Kris; Talaulikar, Ketan. Segment Routing, Part I

Filsfils, Clarence; Michielsen, Kris; Clad, Francois; Voyer, Daniel. Segment Routing Part II: Traffic Engineering

#### Leistungsbewertung

##### Prüfungsart

mündliche Beurteilung

##### Zulassungsbedingungen

80% Anwesenheit bei der Vorlesungen und Übungen

##### Prüfungsdauer

1 Stunde

##### Hilfsmittel

Keine