

Quelle: TU Chemnitz, Jacob  
Müller



  
**SMART RAIL CONNECTIVITY**  
CAMPUS

**WIR!-Startprojekt:  
„Smarte Mobilitätsketten im ländlichen Raum“**

# Agenda

1. **Das Gesamtvorhaben Smart Rail Connectivity Campus (SRCC)**
2. **Projektziel und -ablauf**
3. **Projektaufbau**
4. **Derzeitiger Projektstand**
5. **Nächste Schritte**

## 1. Ansatz und Ziele des Gesamtvorhabens SRCC



ein führendes  
**Digitales Testfeld zum  
Intelligenten  
Schienenverkehr**  
in Europa  
&  
**agiles Netzwerk**  
für Forschung, Entwicklung,  
Prototyping, Zulassung

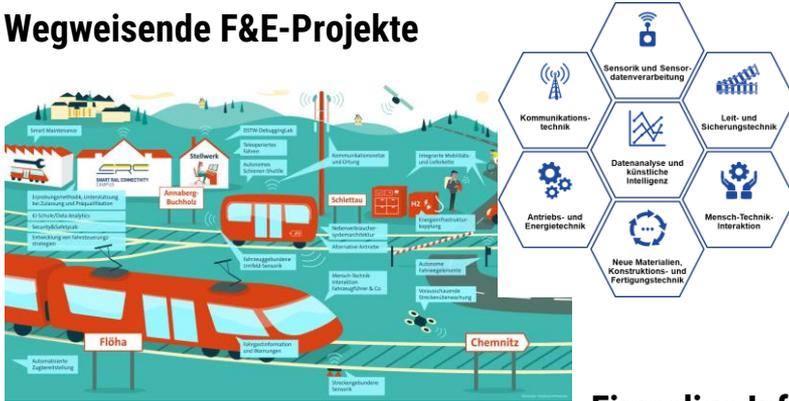


### Ziele

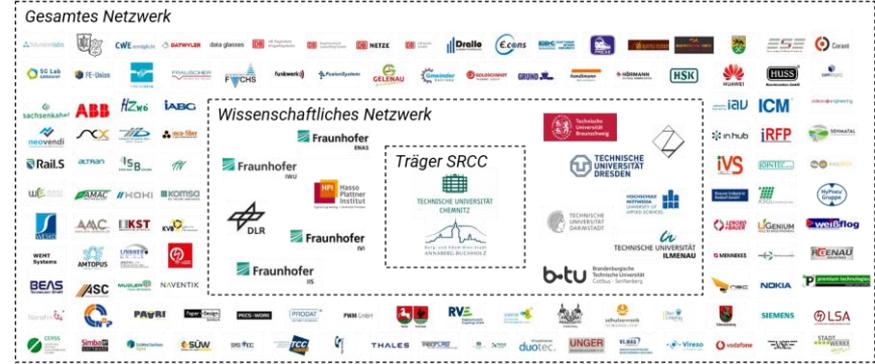
- Aufbau eines F&E-Campus in Annaberg-Buchholz und eines regionalen Innovationsnetzwerkes mit universitärem Hintergrund:  
**„Digitales Testfeld“** zum Erzeugen, Testen, Evaluieren und Weiterentwickeln bahntechnischer Erfindungen bis hin zu erfolgreichen Innovationen
- Förderung von Innovationen im Eisenbahnverkehr in Richtung Nachhaltigkeit
- Kern für Innovationen, die zur regionalen Entwicklung beitragen

## 1. Drei Säulen des Gesamtvorhabens SRCC

### Wegweisende F&E-Projekte



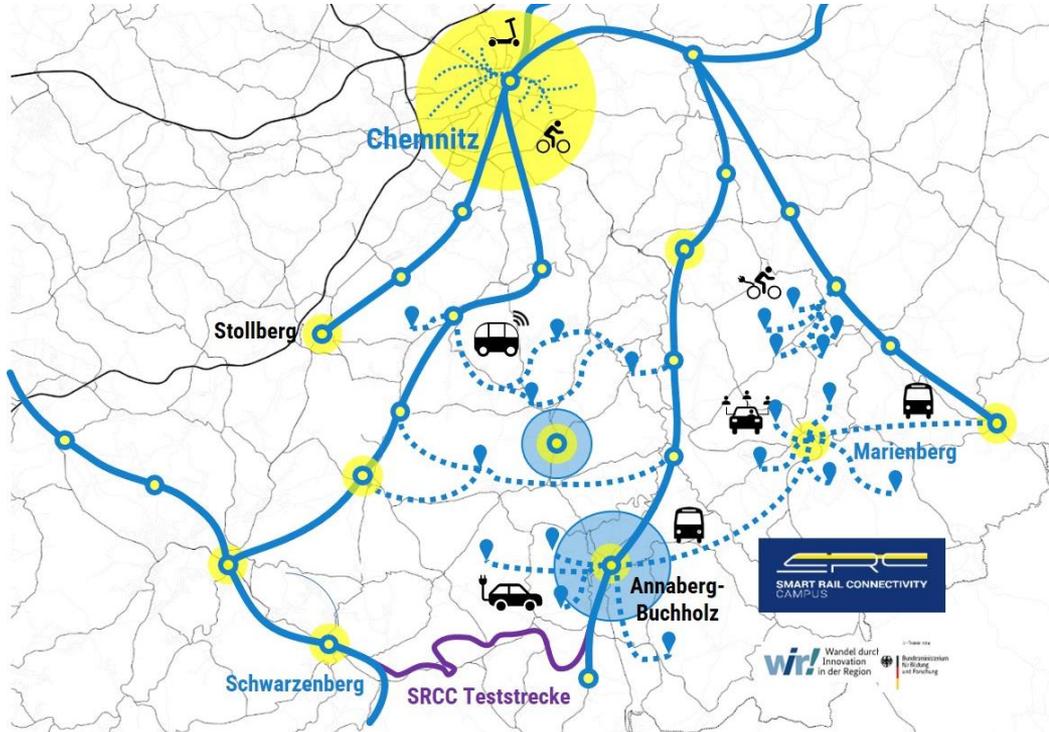
## Leistungsstarkes Partnernetzwerk



### Einmalige Infrastruktur



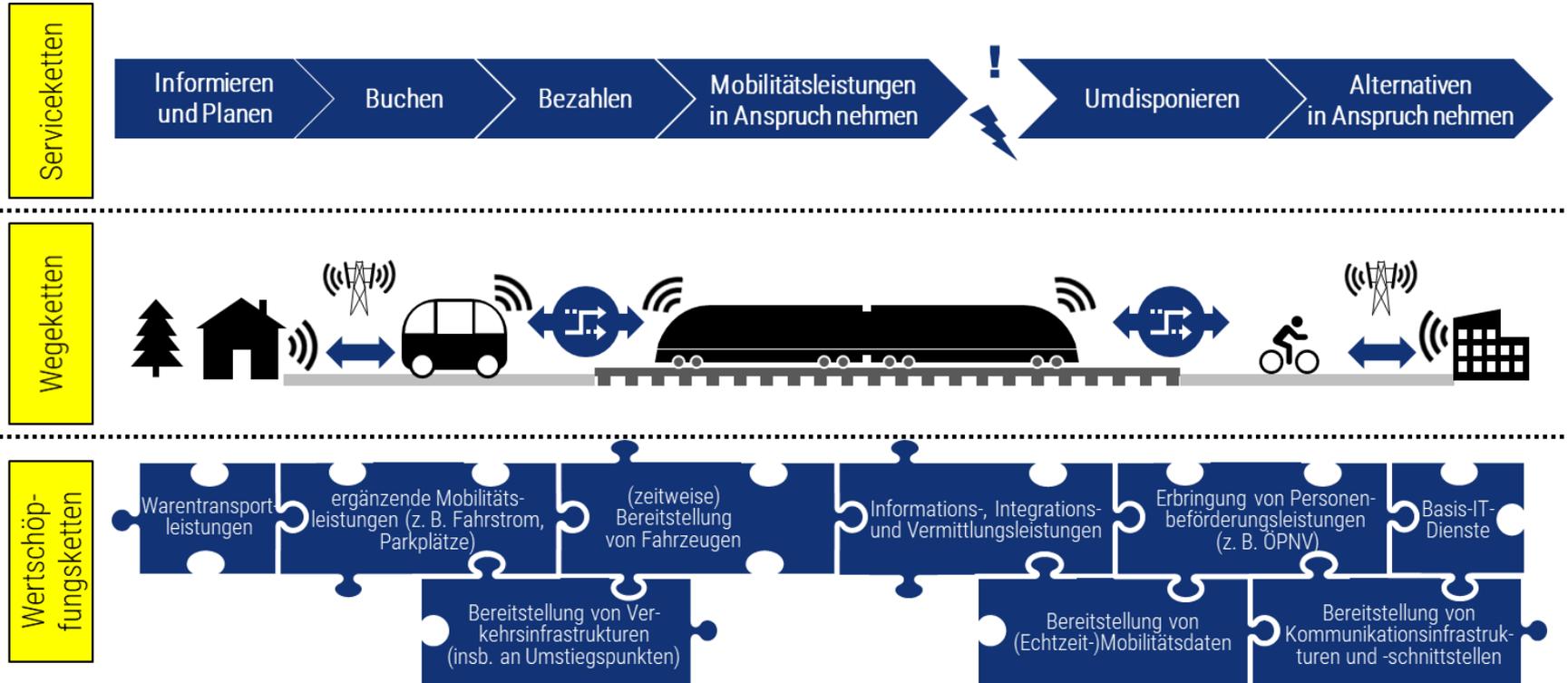
## 2. Projektziel und -ablauf – Einordnung des Mobilitätsraums



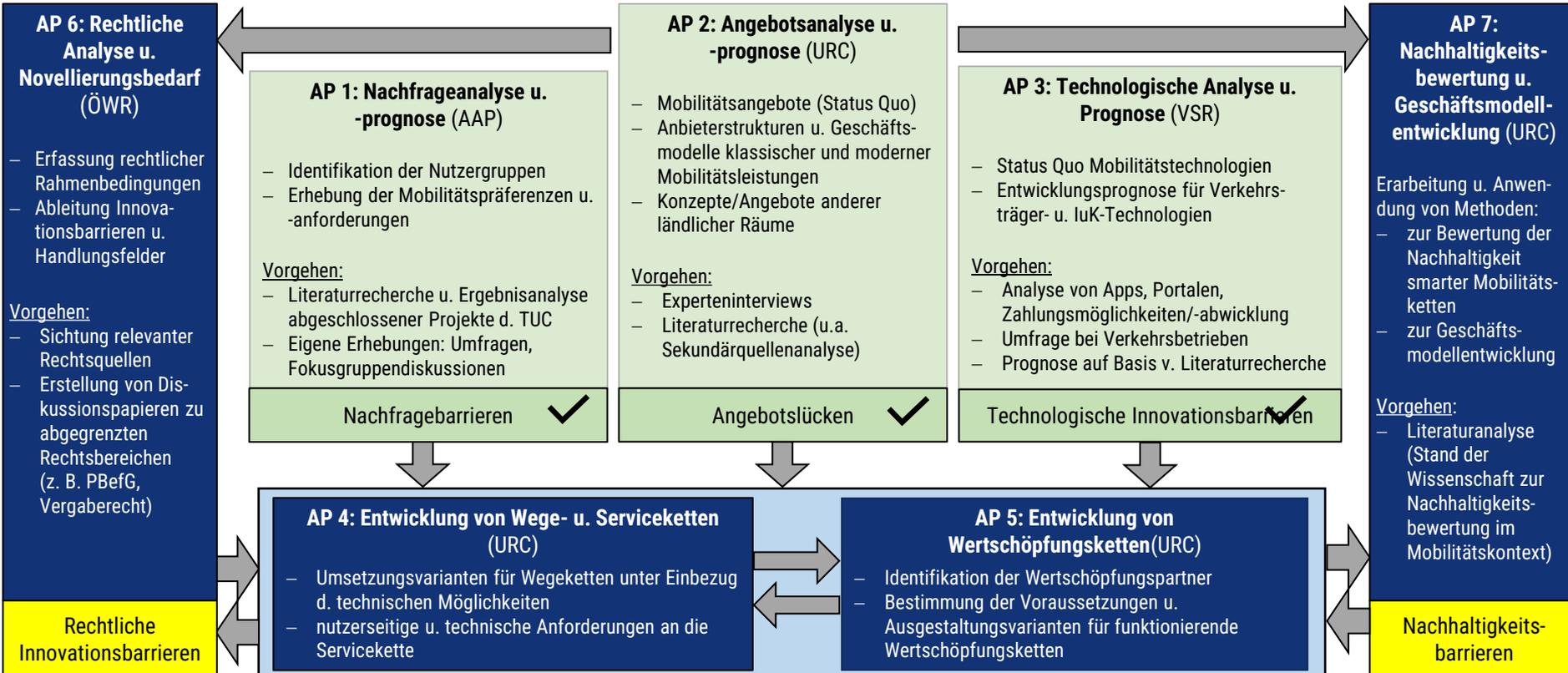
- Erzgebirgskreis: Raum südlich von Chemnitz
- ca. 330.000 Einwohner
- 1.800 km<sup>2</sup>
- 59 Gemeinden
- Mittelgebirgsregion



## 2. Projektziel und -ablauf – Ebenen smarter Mobilitätsketten



## 3 Projektaufbau



## 4. Projektstand – Barrieren

- Barrieren in den Wegeketten
- Barrieren in den Serviceketten
- übergeordnete/-greifende Barrieren

akteursintern	ressourcen-/prozessbezogen	<b>finanziell</b>	<b>materiell</b>	<b>organisational/personell</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ausrichtung auf Schülerbeförderung, eingeschränktes ÖPNV-Angebot</b> insb. an <b>Tagesrandzeiten, Wochenenden, Ferien</b>: z. B. fehlende Bedienung von Haltestellen, zu geringer u. ungleichmäßiger Takt</li> <li>▪ Finanzielle Hürden für technologische Neuanschaffungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Fahrzeuge</b>: z. B. eingeschränkte Mitnahme (von Fahrrädern), Barrierefreiheit, fehlende Ausstattung für Echtzeitinformationen</li> <li>○ <b>Haltestellen</b>: z. B. fehlende digitale Anzeigen, Fahrkartenautomat, Unterstell-/Sitzmöglichkeit, Barrierefreiheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>unzureichende Informationsbereitstellung</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>schwer verständlich (Usability)</b></li> <li>– wenig zielgruppenorientiert (inkl. Erreichen der Nicht-Nutzer)</li> <li>– unvollständig (z. B. bei Umstiegen, Ticketerwerb, für Servicepunkte)</li> </ul> </li> <li>○ <b>Lücken im Serviceumfang</b>: z. B. Zugang zum Fahrplan, eingeschränkter Ticketerwerb</li> </ul>		
	output-bezogen	<b>erfolgswirtschaftlich</b>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Unwirtschaftlichkeit des ÖPNV (Daseinsvorsorge)</b>: s. finanzielle Barrieren (Ausrichtung auf Schülerbeförderung, etc.)</li> <li>○ <b>Unwirtschaftlichkeit für gewerbliche Anbieter</b>: <b>keine alternativen Bedienformen ÖV/IV</b> (wg. zu geringer Nachfrage)</li> </ul>				
akteursextern/-übergreifend	global	<b>rechtlich-politisch</b>	<b>gesellschaftlich</b>		<b>technologisch</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• „historisch gewachsenes“ u. kaum an veränderte Bedarfskenngößen angepasstes Liniennetz</li> <li>• Keine Genehmigung „paralleler“ Angebote (Bus/Zug)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gesellschaftliche Einstellung zum IV/eigenen PKW</li> <li>▪ Image des ÖPNV</li> <li>• <b>Persönlicher Komfort</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>– erste/letzte Meile u. Übergangsstrecken</li> <li>– deutlich längere Reisezeit des ÖPNV ggü. IV</li> <li>– Flexibilität u. Anzahl der Umstiege</li> </ul> </li> <li>• <b>Persönliche Wirtschaftlichkeit</b>: Preis für ÖPNV-Leistungen</li> <li>▪ Akzeptanz der neuen Technologie in der Bevölkerung (z. B. moderne Bezahlsysteme, Shuttle)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Fehlende flächendeckende Internetkonnektivität</b> mit hohen Übertragungsraten</li> </ul>	
	anbieter-spezifisch	<b>Markt/Wettbewerbssituation/Kooperationsbeziehungen</b>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>rechtliche u. wirtschaftliche Eigeninteressen</b> beteiligter Stakeholder führen zu <b>opportunistischem Verhalten</b> beim Aufbau u. der Sichtbarkeit von Mobilitätsangeboten</li> <li>▪ <b>fehlende Abstimmung</b> der Akteure</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfügbarkeit autonomer Shuttles bzw. anderer neuer Beförderungsmittel</li> <li>• Straßenlayout (z.B. Topologie, Kurvenradien) u. Straßenbeschaffenheit (z. B. Material, Zustand)</li> <li>○ <b>unvollständige Informationsbereitstellung</b>: kaum Online-Auskunft über P+R o. ä. Parkmöglichkeiten</li> <li>○ keine einheitliche u. einfache Technologie beim Ticketing</li> </ul>

## 4. Projektstand – Barrieren und (erste) Lösungsansätze

### Serviceketten

- Unzureichende Informationsbereitstellung
- Mangelhafte Usability
- Konzeption eines zentralen Informations- und Kommunikationssystems, das alle Mobilitätsanbieter diskriminierungsfrei integriert und für den Nachfrager sämtliche Stufen der Servicekette abbildet

### Wegekettten

- Deutlich längere Reisezeiten gegenüber Pkw
- Überwindung der ersten/letzten Meile
- Fehlende Mobilitätsangebote in Randzeiten
- Entwicklung eines dezentralen, den ÖPNV ergänzenden Mobilitätsangebots (z. B. Car-Sharing und On-Demand-Ridepooling)

### Wertschöpfungsketten

- Finanzierung(sstruktur) von ÖPNV-Leistungen
- Fehlende Wirtschaftlichkeit (geringe Auslastung von Fahrzeugen)
- nicht-wirtschaftliche Ausrichtung der ergänzenden Mobilitätsangebote (z. B. Mobilitäts-Zweckverband der Kommunen, Mobilitätsgenossenschaft, Mobilitätsverein)
- Rückgriff auf kleinere Fahrzeuggrößen

## 4. Derzeitiger Projektstand – Stufenkonzept zur Gestaltung smarter Mobilitätsketten im ländlichen Raum

	Stufe 0	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Leitplanken	Bestehendes ÖPNV- und SPNV-Angebot	Eisenbahnlinien mit bisherigen Takt sowie Plusbuslinien mit bisherigen Takt und bestehenden Haltestellen	Eisenbahnlinien ohne bisherigen Takt sowie Plusbuslinien mit dynamischer Linie ohne bisherigen Takt	Schienen- und Straßenführung, Lage und Größe (Einwohner und Fläche) von Kommunen
Schwerpunktsetzung	Verbesserung des Informationsangebots	Erweiterung des Mobilitätsangebots	Flexibilisierung des Mobilitätsangebots hinsichtlich Zeit und Raum	

## 5. Nächste Schritte

- Diskussion und Überarbeitung des Ansatzes der Shuttlezonen
- Konkretisierung des Ansatzes für die Mikroebene
- Überprüfung der Übertragbarkeit auf weitere Gebiete im Mobilitätsraum Erzgebirge
- Bewertung der Wirtschaftlichkeit und der ökologischen Nachhaltigkeit
- Untersuchung der Integration eines stationsbasierten Car-Sharing-Konzepts

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit  
Haben Sie Fragen?**