



***austriatech***

# Was braucht es, um die automatisierte Mobilität gemeinsam voranzutreiben?

Martin Russ, AustriaTech  
Pörschach, 15.09.2022

# **Automatisierte Mobilität:**

## **Die Rolle der öffentlichen Hand**

# Potenziale realisieren – öffentliches Engagement gefordert!

- Steigerung der **Verkehrssicherheit**
- Effizientere Abwicklung des Verkehrs; Bessere **Auslastung** von Infrastruktur und Fahrzeugen
- Rascher Umstieg auf **umweltfreundliche** Antriebssysteme
- Reduktion des motorisierten Individualverkehrs und Stärkung von **Mobilitäts-Services**
- Bessere **Zugänglichkeit** von Mobilitätsangeboten
- **Wertschöpfung** und Arbeitskräfte im Transportbereich sichern

→ **positive Aspekte fördern und negativen Aspekten entgegenwirken**

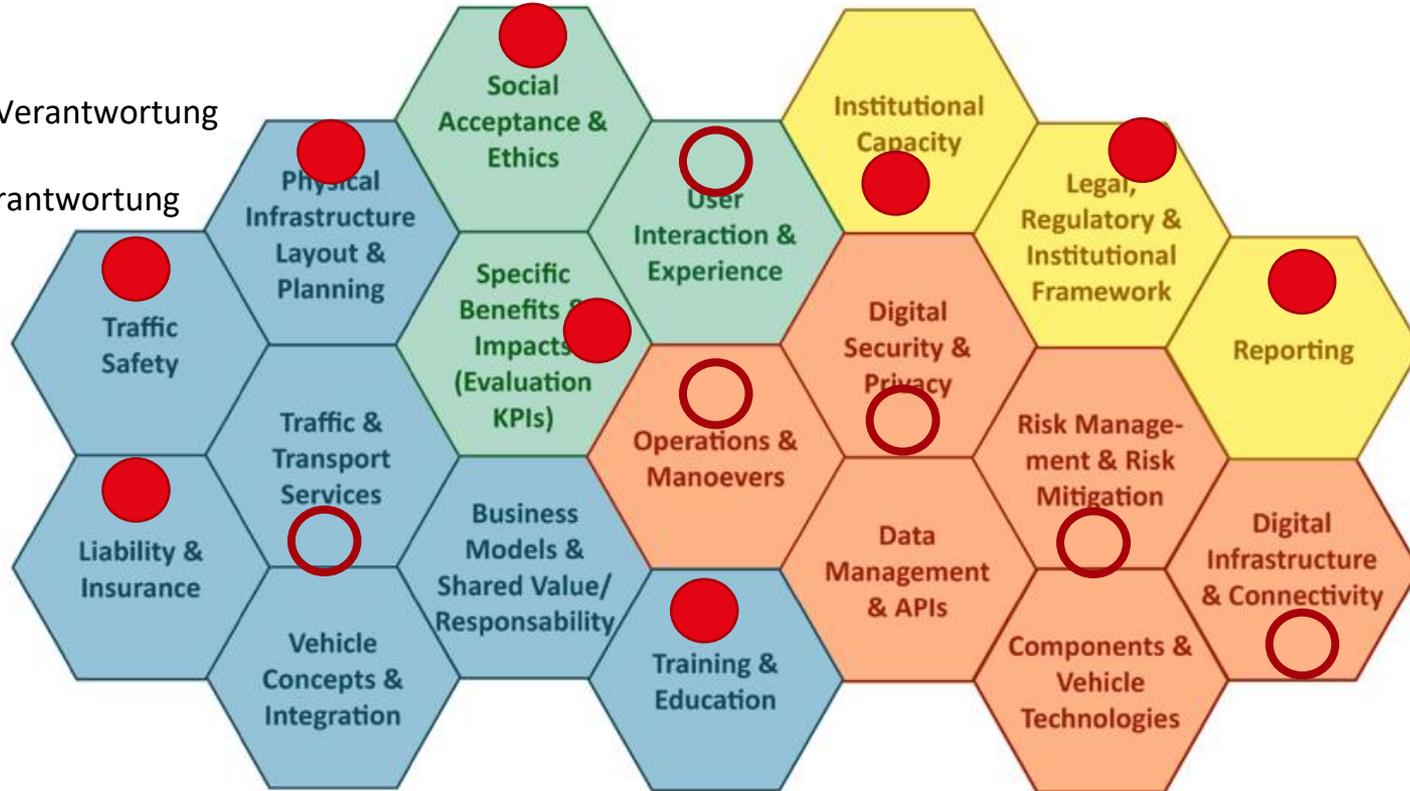
# Bausteine für automatisierte Mobilität – Rolle der Öffentlichen Hand



Haupt-Verantwortung



Mit-Verantwortung





# **Automatisierte Mobilität – Die Rolle der Städte**

# Potenziale & Ziele

- Verkehrssicherheit erhöhen
- Öffentlichen Raum fair verteilen und attraktiver gestalten
- Verkehr lenken
- Reduktion des motorisierten Individualverkehrs
- Lebensqualität erhöhen, Luftgüte verbessern & Lärm reduzieren
- Dekarbonisierung
- Inklusive Mobilitätsangebote schaffen



# Mobilität findet Stadt

## Fokus: Automatisierte Mobilität

- Unterstützung von Städten und Stadtregionen beim Umgang mit derartigen neuen Technologien, digitalen Transformationen und Innovationsgestaltungen
- Aufzeigen von **Aufgabenfeldern & Handlungsoptionen**



# Leitfaden für Städte

- Den **Rahmen** für ein systematisches **Experimentieren und Lernen** schaffen
- Aufbau von Kapazitäten zum **Verständnis technologischer Aspekte**
- **Daten** einfordern & lernen, sie zu nutzen
- Übernahme der Führung bei **infrastrukturellen** und **organisatorischen** Aufgaben
- **Bewusstsein schaffen**: ein Narrativ im städtebaulichen Kontext entwickeln

**IÖB und  
Automatisierte  
Mobilität:**

**Zentrale Use  
Cases**

# Die Rolle der öffentlichen Hand – innovative öffentliche Beschaffung

→ Einführung der automatisierten Mobilität nicht sich selbst überlassen, sondern gemeinsames Verständnis schaffen und durch **Planung** gestaltend wirken

- **Innovationsfördernde Öffentliche Beschaffung** als ein Tool für eine zielführende Umsetzung der automatisierten Mobilität
- Innovative öffentliche Beschaffung bietet eine gute Grundlage, Beschaffungsverfahren **fair** und mit einem **in die Zukunft gerichteten Blick** durchzuführen
- **Steigerung** der **regionalen und nationalen** Wertschöpfung durch Förderung von Innovationen

# Automatisierte Mobilität und Innovationsfördernde Öffentliche Beschaffung (IÖB)

- Erkennen von **Potenzialen** von AV-Services in der Personen & Gütermobilität
- Identifizierung **relevanter Faktoren** (kooperative Systeme, E-Mobilität, Flächennutzung)



# Automatisierte Personenmobilitätsdienste

## Automatisierter Personenmobilitätsdienst

Automated Valet Parking mit  
automatischem Laden der Fahrzeuge

Verbindung Stadt – Stadtumland  
(Pendlerverkehr)

automatisierte schienengebundene  
Dienstleistungen auf Nebenbahnen

Mobility as a Service (MaaS)

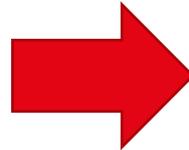
Mobilitäts-Hubs  
(inkl. Zu-/Ablauf)

On-Demand Service zur Bedienung  
der ersten und letzten Meile

Öffentliche Verbindung zu z.B. EKZ, Industrie-,  
Gewerbegebiet (Ausgleich von Unpaarigkeit)

Einsatz im ländlichen  
Raum / urbanen Raum

Personenbeförderung innerhalb eines  
abgeschlossenen Gebiets (Wohngebiet,  
EKZ, Flughafen, Uni-Campus, Donacity  
etc.) (Mitfinanzierung durch z.B. Bauträger  
anzudenken, z.B. über  
Mobilitätspartnerschaftliche Verträge)



## Anforderungen:

- Festlegung von Maximal-Geschwindigkeiten (z.B. 30 km/h im Ortsgebiet)
- Bewältigung von Kreisverkehren, Abbiegemanövern, Kreuzungen, etc.
- Außenkommunikation (V2X-Kommunikation, Fahrzeug, Infrastruktur, Personen)
- Erweiterte Sensorik durch Infrastruktur
- Bewältigung von Mischverkehr
- Tele-Operation
- Witterungsunabhängig (Ganzjahressystem)
- Barrierefreie Nutzung
- Buchung intermodaler Wege
- Integration in ÖV-System (Fokus auf ÖV und weg von MIV)
- .....



# Automatisierte Personenmobilitätsdienste



## Beispiel: On-Demand Service zur Bedienung der ersten und letzten Meile

Management- und Steuerungssysteme (übergreifendes Verkehrsmanagement)

Kommunikationsinfrastruktur:  
ITS auf der Strecke  
(Software, Server, Netzwerke,  
Sensorik etc.)

Fahrzeug  
(technische Einrichtung,  
alternativbetrieben,  
barrierefrei)

Applikationen  
(Buchungslogistik, Front-  
und Backend)

Teststellungen hin zu  
automatisierter Mobilität  
(graduelles Vorgehen)

Living Labs<sup>4</sup>  
(Kund:inneneinbindung,  
Testverfahren)



## Automatisierter Güterverkehr

Infrastrukturausrüstung  
(Ampel, Schranken, Verkehrszeichen,  
digitale Infrastruktur, etc.), C-ITS

Güterverkehr auf Schiene  
(automatisierte Ladung, Verschub)

Terminal Schnittstelle zwischen  
Vor- und Nachlauf (Daten- und  
Informationsflüsse) im kombinierten Verkehr  
z.B. in Häfen, Flughäfen, Bahnhöfen

Kombinationsmöglichkeiten  
z.B. Müllentsorgung mit Paket

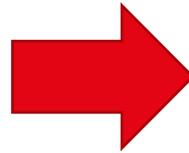
Zustellroboter (Paketdienste)  
Verteilung in kleinräumigem Gebiet

Kennzeichnung von Transportgefäßen  
(digitalisiertes Güterverteilssystem)

Mikro-Hub und letzte  
Meile in der Region/Stadt

Umschlagpunkt zwischen leichten  
Nutzfahrzeugen und Lastenfahrrädern

Ladezonenmanagement (z.B. Ansteuerung  
der Orte für Be- und Entladung)



## Anforderungen

- Sicherstellung (erforderlicher) infrastruktureller Voraussetzungen (5G, ITS-G5, IoT, keine/unterschiedliche digitale Infrastruktur, etc.)
- Kompatibilität mit Smart Routing und automatisiertem Fahren
- Infrastruktur für Verifikation von Nachrichten (vertrauenswürdige Nachrichten)
- Geringer Energieverbrauch
- Multimodalität (unterschiedliche Fahrzeugarten)
- Life-Tracking des Betriebs, Management, etc.

**IÖB und  
Automatisierte  
Mobilität:**

**Heute & in  
Zukunft**



# Zukunft – Gemeinsamer Rechtsrahmen (SHOW)

- Große Unterschiede hinsichtlich Anzahl und Komplexität der Anforderungen, die erfüllt werden müssen

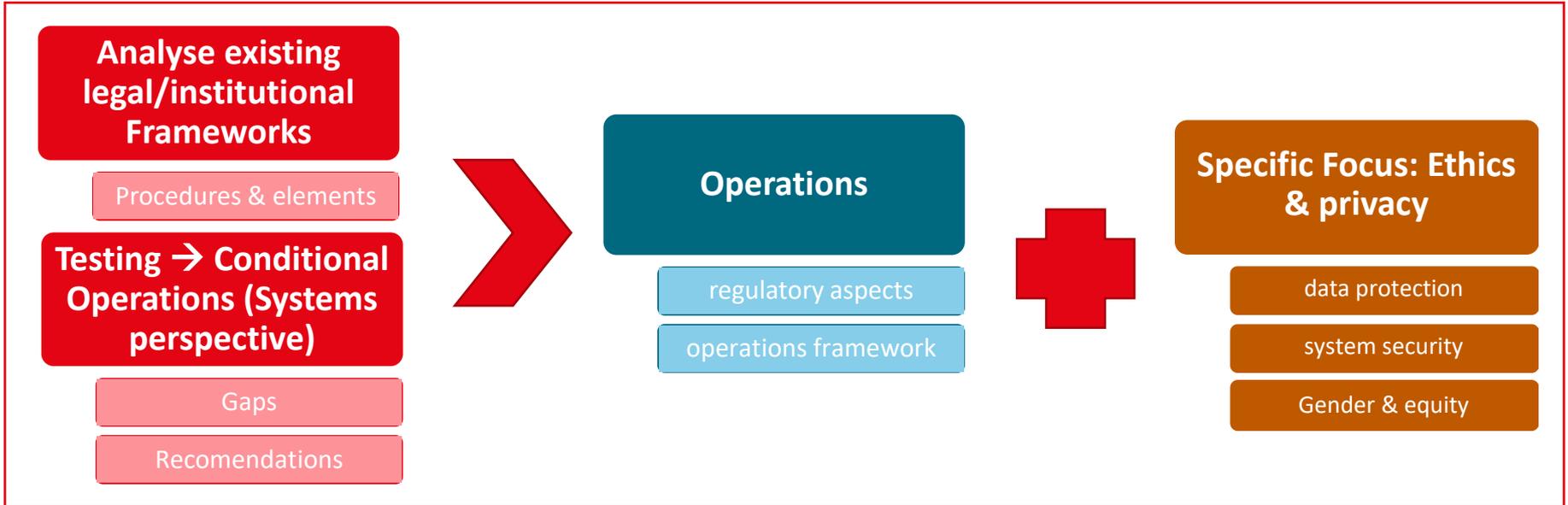
## Number and Complexity of Requirements

	Overall Requirements	General description	Organiser/ Applicant related	Infrastructure related	Vehicle related	System control (operation)	Data collection and reporting
France	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.
Germany	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number no answer Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.
Austria	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.
Sweden	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.
Spain	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.
The Netherlands	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.
Czech Republic	Number no answer Complex. no answer	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.
Denmark	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number no answer Complex.
Finland	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number different a. Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.
Greece	Number  Complex. no answer	Number no answer Complex. no answer	Number  Complex. no answer	Number no answer Complex. no answer	Number no answer Complex. no answer	Number no answer Complex. no answer	Number no answer Complex. no answer
Italy	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex. different a.	Number  Complex.	Number  Complex.	Number  Complex.



# Zukunft – Gemeinsamer Rechtsrahmen (SHOW)

- Ein gemeinsamer rechtlicher, regulatorischer, institutioneller und ethischer Rahmen für den Einsatz von automatisierten Fahrzeugen

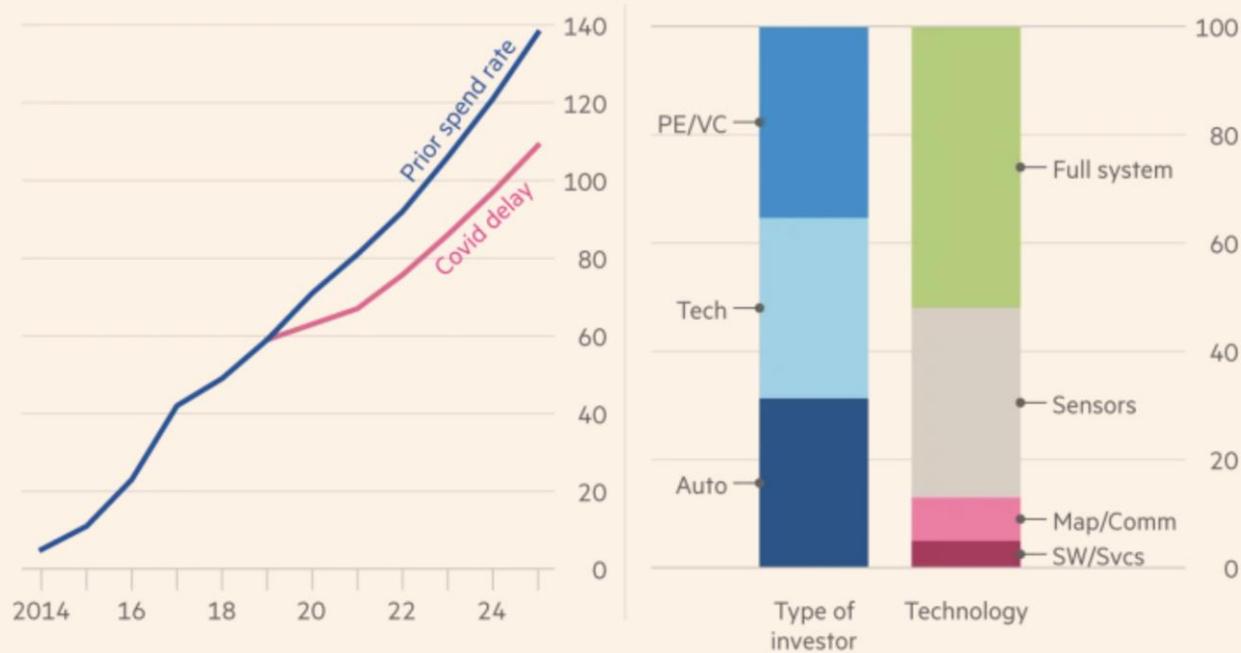


# Handlungsbedarf der öffentlichen Hand – heute....



## Autonomous vehicle investment

Cumulative 2015–25 (\$bn)



Source: Alixpartners  
© FT

**Eine  
gemeinsame  
österreichische  
Perspektive!**

## ... für morgen ...betreffend

- **Mobilitätspolitische** Weichenstellungen
- Neue Fahrzeug- und **Mobilitätskonzepte**
- Gemeinsames Verständnis zu **Anwendungsbereichen** (Use Cases)
- Gemeinsame **Bewertung** und Einordnung von **Trends & Technologien**
- Europäische sowie Internationale **Kooperation & Lernmöglichkeiten**
- **Kompetenzaufbau** und Aus- und Weiterbildung
- Test- und **Lernumgebungen** - Anforderungen und Betrieb
- Guidance & **Kompetenztransfer** für lokale/regionale Ebene
- Städtische und Regionale **Mobilitätsdienste** – Fokus auf **Flottenlösungen** im ÖV
- Wirksamkeit – technisch, rechtlich, gesellschaftlich
- **Nutzer:innen-Akzeptanz**
- Künftige **Wertschöpfungsperspektiven** und „In-Wert-Setzung“

# Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

**Martin Russ**

Martin.Russ@austriatech.at

**Kontaktadresse**

Raimundgasse 1/6  
1020 Wien, Österreich

T: +43 1 26 33 444

F: +43 1 26 33 444-10  
office@austriatech.at