



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Strassen ASTRA
Abteilung Strassennetze

Auswirkungen des automatisierten Fahrens

Erkenntnisse und mögliche Massnahmen

Fachtagung Forschung, 6. September 2021

Hauke Fehlberg, ASTRA



Ausgangslage



?



Hochautomatisierte Fz

Verkehrssicherheit

Potenziale

Rahmenbedingungen

Verhalten / Wirkungen?



**Forschungs-
paket AAF**



Ausgangslage Teilprojekte des Forschungspakets 2020 - 2050



TP 1

TP 0

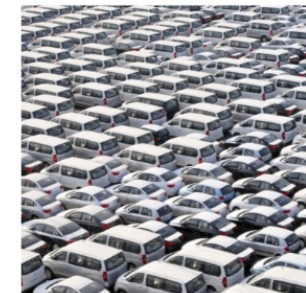


TP 6



TP 2

TP 5



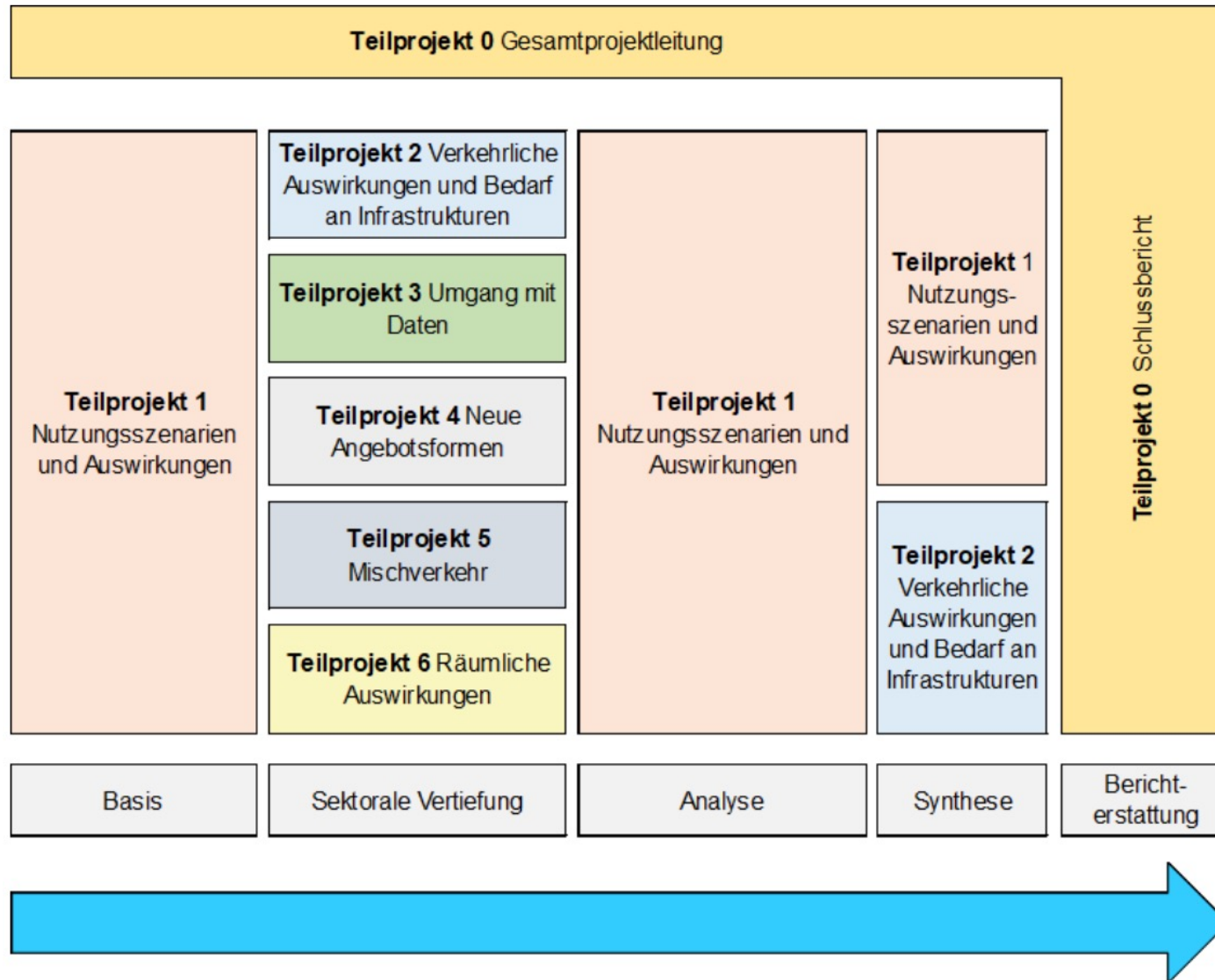
TP 3

TP 4





Struktur Forschungspaket Auswirkungen automatisiertes Fahren





Forschungspaket Auswirkungen des automatisierten Fahrens

1

Wesentliche Erkenntnisse für das ASTRA

2

Zielbild mit automatisierten Fahrzeugen

3

Handlungsfelder für das ASTRA



Erkenntnisse Flottendurchdringung mit HAF/NAF

- Dauert länger als erwartet
→ Ist beeinflussbar mit Massnahmen

Fahrzeuge	Anteil an der CH-Fahrzeugflotte 2050 (%)	
	Trendszenario	Extremszenario
Manuell gesteuert	68	37.8
automatisiertes System (total)	32	62.2
automatisierte private	31	47.6
automatisierte in Sharing	0.09	14.6



Erkenntnisse

Verkehrsmengen / Effizienz



- Übermässiger Mehrverkehr

→ kollektive AF-Nutzung / Beeinflussung der Verkehrsnachfrage



- Effizienzsteigerung Strassen nur bei hoher HAF-Flottendurchdringung

→ absehbare Strassenengpässe vorerst baulich zu beseitigen



Erkenntnisse Kollektive Mobilität



- Private HAF fahren sehr viel
 - Neue kollektive Mobilitätsformen für effizientere Mobilität
 - bei Zulassung kommerzieller kollektiver HAF weniger private



- Starke Konkurrenz für klassischen öV im dichten Siedlungsraum
 - Konsequente Nutzung Digitalisierung und Automatisierung durch öV
 - Hohe Wettbewerbsfähigkeit kollektiver Angebote mittels öff. Steuerungsinstrumente



Erkenntnisse Pooling und Verkehrsmanagement



- Fahrzeuge sind zu wenig besetzt
→ Deutliche Akzeptanzsteigerung für Ridepooling



- Behinderte Verkehrsflüsse
→ Vorausschauendes Verkehrsträger übergreifendes Verkehrsmanagement mit Daten aus vernetztem Verkehr



Erkenntnisse Zersiedelung



- Befürchtung: Zersiedelung wird mit HAF stark gefördert
 - In CH geringes Potenzial für Pendelzeitnutzung im Fahrzeug (Berufe, Pendlerstreckenlänge, -lage und Autobahnanteil)
 - kein wichtiger Treiber für Zersiedelung
 - Beobachtung



Erkenntnisse Unsicherheit und Agilität



- Keine verlässlichen Aussagen über HAF, nur Schätzungen bei hochdynamischer Entwicklung
 - Umgang mit Unsicherheit durch hohes Mass an Agilität
 - Periodische Überprüfung der Gültigkeit von Annahmen



Zielbild 2050

Zielbild = wünschbarer Zustand für das Strassenverkehrssystem mit automatisierten Fahrzeugen im Jahr 2050

Im Jahr 2050...



...ist in der Schweiz **automatisiertes Fahren möglich**



...ist das **Nebeneinander** aller Verkehrsteilnehmenden **gewährleistet**



...wird ein **zunehmender Anteil** der automatisierten Fahrzeuge **kollektiv genutzt**



Zielbild 2050

Im Jahr 2050...



...sind die **gravierendsten Engpässe** des Nationalstrassennetzes **beseitigt**



...geht der **öffentlicher Verkehr** **gestärkt** aus der Transformation hervor



...betreiben die Behörden ein **vorausschauendes Verkehrsmanagement**



...**handeln** der Staat und die Stakeholder **agil**



2 Handlungsfelder





Handlungsfeld Einführung automatisierter Fahrzeuge

Regulierungen
erarbeiten



Bevölkerung
einbeziehen



Techn. / digitale
Infrastruktur
bereitstellen





Handlungsfeld Mischverkehr

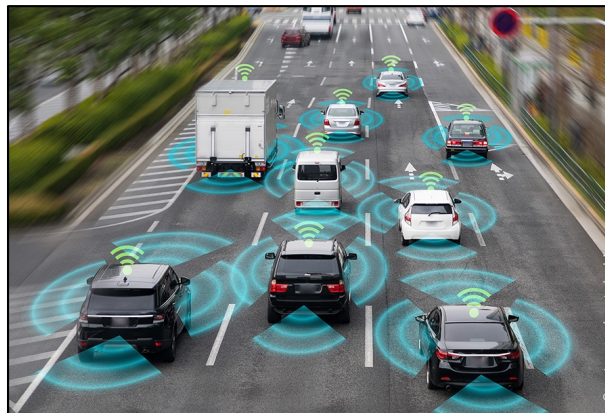
Verkehrsfluss
und -sicherheit
gewährleisten



Flottendurch-
dringung mit HAF
beschleunigen



Mischverkehr
verkürzen





Handlungsfeld Kollektiver und multimodaler Verkehr

Kollektive Nutzung
von HAF unter-
stützen



HAF in multi-
modale Mobilität
integrieren



Handlungsfeld Effiziente Verkehrsflächen-Nutzung

Engpassbeseitigung NS
für betriebliche Flexibilität



Vorausschauendes Verkehrs-
management weiterentwickeln



Handlungsfeld Stärkung öffentlicher Verkehr

öV-Angebote mit
HAF verbessern

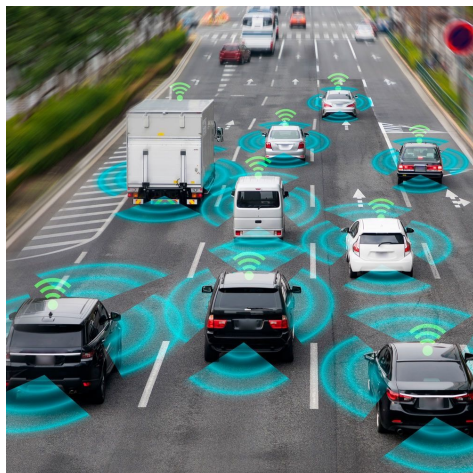
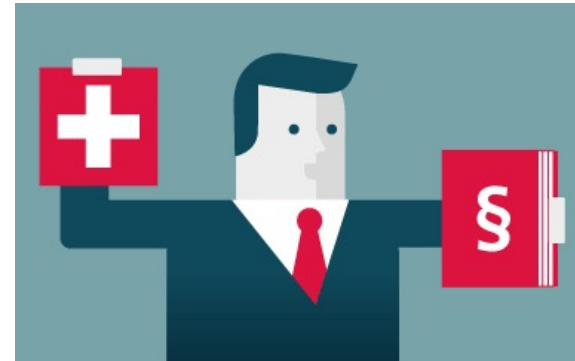


Effektive
Preissysteme
einführen



Agiles Vorgehen

Agil in der
Gesetzgebung
vorgehen



CH-Praxistests bei
HAF durchführen



3 Fazit

Einführung automatisierter Fahrzeuge ist unausweichlich.

Langfristig überwiegen die Vorteile.

Handlungsrahmen bietet Orientierungshilfe.

Sie dauert lange und führt zu einer anspruchsvollen Übergangsphase.

Vorausschauende Einstellung auf neue Situationen nötig.