

ASTRA 2017/007 - Auswirkungen des automatisierten Fahrens

Bildung Nutzungsszenarien TP1 (provisorisch, nur zur Orientierung)

Grundsätze Szenariobildung

Die folgende Abbildung zeigt ein erstes Systemmodell zur Herleitung von «Nutzungsszenarien» im ASTRA Forschungspaket automatisiertes Fahren.

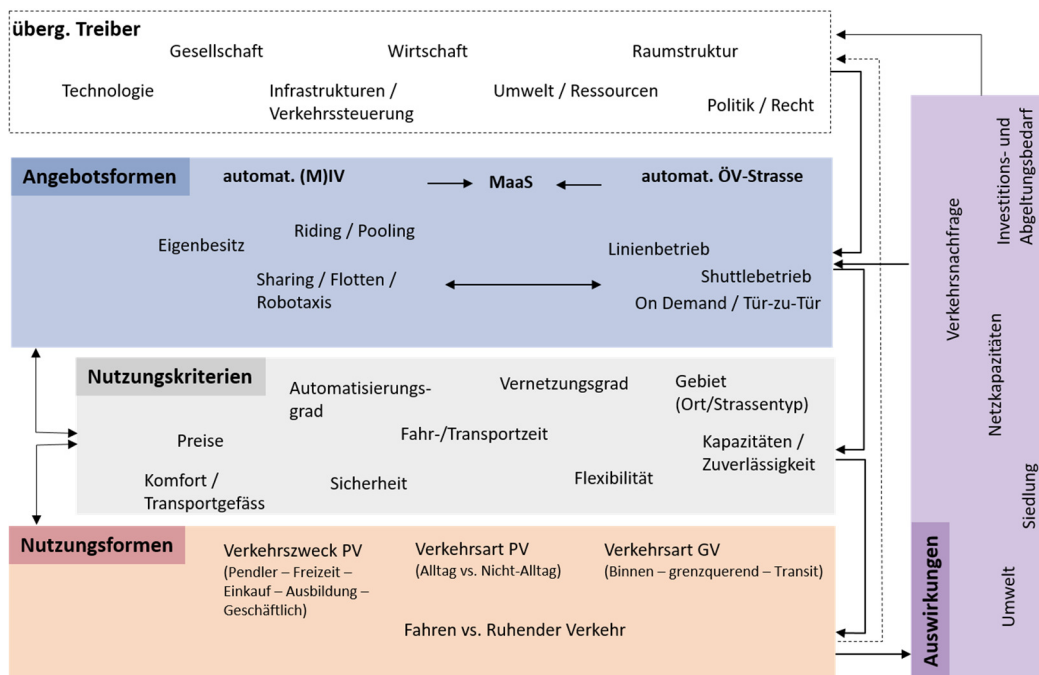


Abbildung 1: Systemmodell TP1 als Grundlage für Auswahl Szenario-Stellschrauben

Zurzeit laufen diverse Forschungsarbeiten, welche Szenarien der zukünftigen Mobilität formulieren. Für die Submission von TP2-6 schlagen wir vor, sich an folgenden **Grundsätzen** der Szenariobildung im ASTRA-Forschungspaket zu orientieren. Diese sind noch sehr provisorisch und dienen als Anhaltspunkt für die Offerteingaben von TP2-6. Die Arbeiten des TP1 haben erst begonnen und damit auch die systematische Herleitung der Nutzungsszenarien:

- Insgesamt ist von zwei Eckszenarien in einem Langfristzustand (2050) und jeweiliger Zwischenzustände dieser Eckszenarien auf der Zeitachse ausgehen (Diffusionspfade).
- Die ASTRA-Nutzungsszenarien sollen sich bezüglich «übergeordneten Treibern» (oberster Bereich in Abbildung 1) am parallellaufenden SVI Forschungspaket Verkehr der Zukunft 2060 (SVI 2016/002) orientieren (siehe Abbildungen im Anhang). Dabei interessieren in einem Langfristzustand vor allem die Szenarien «Revolution», d.h. ein Zustand mit einer «starken Diffusion neuer Technologien».
- Innerhalb dieses (High-Tec-)Endzustandes gilt es für die ASTRA Szenarien zu diskutieren, welche Kriterien bzw. Differenzierungen für die Szenariobildung in TP1 am zweckmässigsten

sind. Im VdZ Projekt wurde dies entlang einer Achse «Schwache Kohäsion» vs. «Starke Kohäsion» gemacht (horizontale Achse gemäss Abbildung 3 im Anhang). Im Unterschied zum VdZ Projekt fokussiert das ASTRA-Projekt stärker auf den Strassenverkehr. Es sind deshalb die Szenariokriterien zu bestimmen, welche für die Angebots- und Nutzungsformen im Strassenverkehr entscheidend sind. Im Vordergrund könnten stehen (nicht abschliessend)¹:

- Starke Rolle neuer Marktplayers (Produzenten, Flottenbetreiber, etc.) vs. schwache
- Individueller vs. geteilter/kollektiver Verkehr (Personenverkehr)
- Monomodaler vs. multimodaler Verkehr (Güterverkehr)
- Flächendeckende Nutzung von AF vs. verkehrszweckspezifischer Nutzung
- Für die Szenariodifferenzierung High-Tec vs. Low-Tec (vertikale Achse gemäss Abbildung 3) schlagen wir kein eigenständiges Szenario vor (im Sinne eines langfristigen Endzustandes «Evolution ohne Disruption»). Vielmehr sollen die Teilprojekte 2-6 die möglichen Diffusionspfade der technologischen Entwicklung auf der Zeitachse aufzeigen (z.B. kurzfristig bis 2025 und mittelfristig bis 2035). D.h. ein Szenario «Evolution» ergibt sich indirekt auf der Zeitachse hin zu einem (disruptiven) Endzustandes.
- Zu diskutieren bleibt, welchen Stellenwert unterschiedlich weitgehende staatliche Regulierungen haben sollen. Wir sehen diese eher reaktiv-begleitend. Die wesentlichen Treiber zur Diffusion des automatisierten Fahrens dürften marktorientiert sein (Technologie, Kosten, gesellschaftliche Akzeptanz, etc.).

Die Folgende Darstellung fasst die Szenariobildung fürs ASTRA-Projekt zusammen.

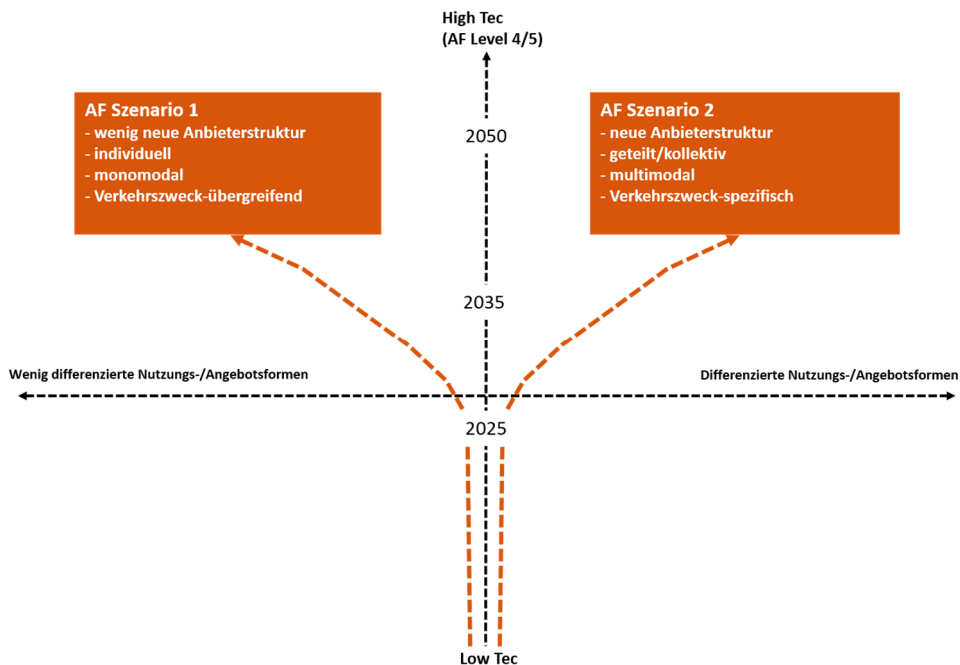


Abbildung 2: Nutzungsszenarien TP1 ASTRA automatisiertes Fahren (provisorisch)

¹ TP4 (neue Angebotsformen) wird die angebotsseitigen Formen weiter differenzieren. Für die Szenarienbildung können jedoch die Ergebnisse von TP4 nicht abgewartet werden, d.h. die grossen Linien möglicher Stellschrauben müssen in TP1 vorgedacht werden.

Wirkungsanalysen TP2-6

Die Teilprojekte 2-6 haben jeweils für die zwei Eckszenarien sowie die Zwischenstände zu folgenden vier Aspekten Ergebnisse zu liefern:

1. Szenariokonkretisierung bzw. -differenzierung (in den jeweiligen Themenschwerpunkten von TP2-6)
2. Wirkungsanalyse nach den vom TP1 vorgegebenen Wirkungskriterien (ebenfalls abhängig von Themenschwerpunkten der TP2-6)
3. Eintretenswahrscheinlichkeiten
4. Würdigung der Szenarien (im Sinne von erwünscht/nicht erwünscht)

Die folgende Tabelle zeigt die Schwerpunkte der TPs bezüglich Auswirkungsanalysen:

Wirkungskriterium	TP2 Infrastruk- turen	TP3 Daten	TP4 Angebots- formen	TP5 Misch- verkehr	TP6 Raum
Verkehrsaufkommen/-leistung	X		(X)	X	
Modale Verkehrsverteilung	X		X	(X)	(X)
Räumliche Verkehrsverteilung	X		X	(X)	X
Auslastung Verkehrsnetze	X	(X)		X	
Umweltemissionen und Ressourcenverbrauch	(X)				X
Raumstruktur und Städtebau			X	(X)	X
Gesellschaftliche Akzeptanz und Mobilitätszugang		X	X		X
Erreichbarkeiten und wirtschaftliche Entwicklung			X	X	X
Technologie und Normierung	X	X		X	
Kosteneffizienz (Infrastruktur, Betrieb und Unterhalt)	X	X	X	X	X

Anhang

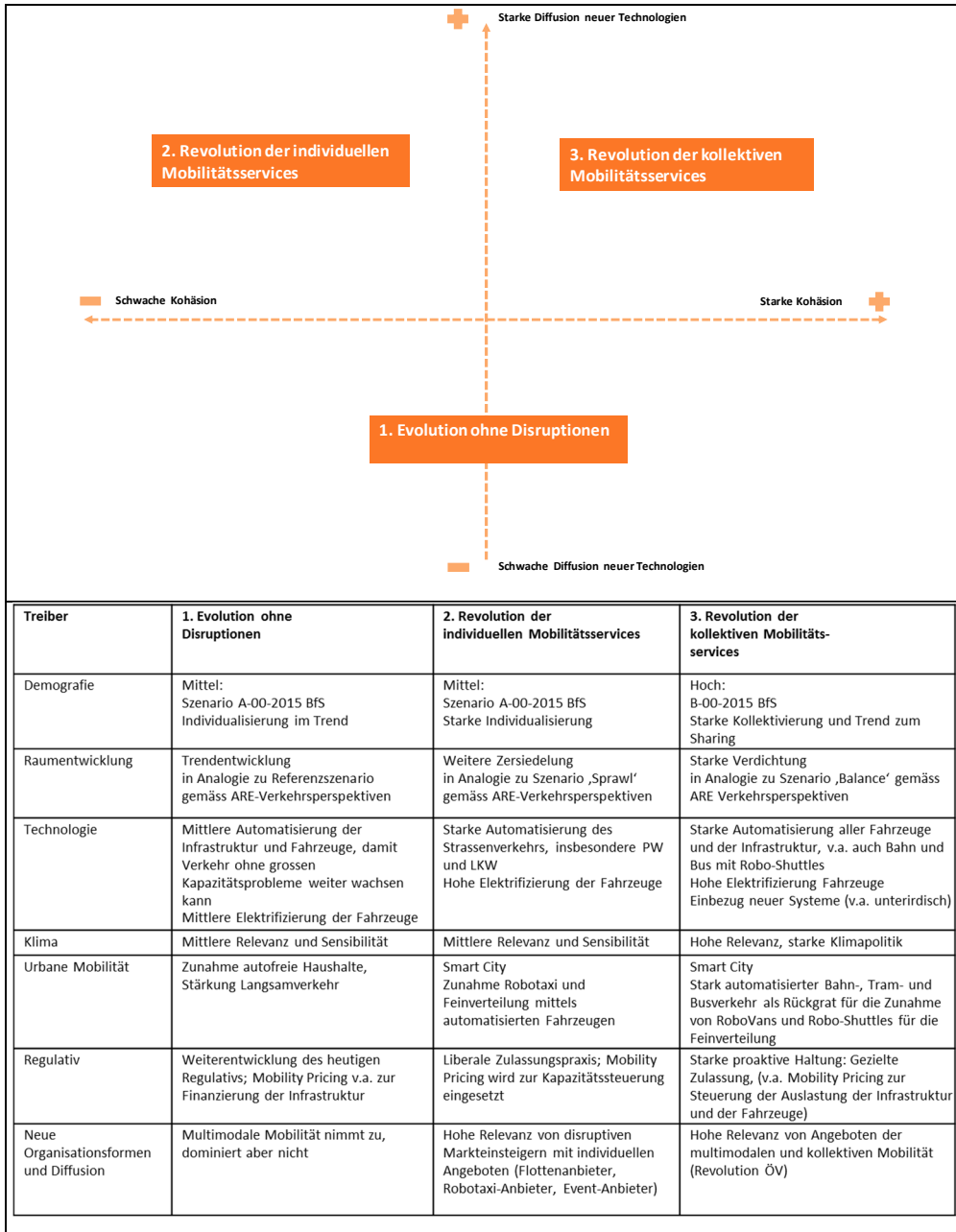


Abbildung 3: Szenarien Verkehr der Zukunft (SVI 2016/002)