

Intelligente Mobilität anstatt neue Infrastrukturen?

Intelligente Mobilität ?



Intelligente Mobilität !



von **Stefan Krebs**, Präsident RailValley und **Domenico Zucchetti**, lic. iur. HSG

Index

1. Einleitung	3
2. Investitionen in die Anwendung neuer Technologien aus Mineralölsteuereinnahmen	3
2.1. Beispiele für den Personenverkehr	3
1. Neue Formen des kollektiven Verkehrs	3
2. Langsamverkehr	4
3. Robotaxi	4
4. Charter-Züge	4
5. Erleichterung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel	4
2.2. Beispiele für den Güterverkehr	5
1. ParallelSystems	5
2. Mittel-/Kurzstreckenverkehr auf der Schiene	5
2. Politische Initiativen	5
4. Die Vorteile	6
5. Bemerkungen	6

1. Einleitung

Nach dem Nein der Schweizer Bevölkerung vom 24.11.2024 zum Ausbau von Nationalstrassen ist es in naher Zukunft undenkbar, grössere Infrastrukturbauten zu erstellen, die unter anderem in einem dicht besiedelten Gebiet sehr teuer zu stehen kommen und aus politischer Sicht schwer umsetzbar sind.

Das Wachstum der Mobilität indessen geht unaufhörlich weiter. Die Strassen- und Schienennetze werden diesen Zunahmen nicht auf unbestimmte Zeit standhalten können. Daher sollten wir uns auf die optimale Nutzung der bestehenden Infrastrukturen, sowohl auf der Straße als auch auf der Schiene konzentrieren.

Angesichts der aussergewöhnlichen Zunahme der Digitalisierung, bestehen grosse Hoffnungen in die neuen Technologien, die auch im Bereich der Mobilität und in der Schaffung neuer Organisationsformen sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr anzuwenden sind.

Intelligente Mobilität ist ein allgemeiner Trend auf internationaler Ebene. Die Schweiz muss diese Entwicklungen deshalb genau beobachten und versuchen, sie bei Bedarf zu beeinflussen und sich rechtzeitig organisieren. Eine der grössten Herausforderungen wird darin bestehen, die Übergangsphase zu bewältigen, die voraussichtlich einige Jahrzehnte dauern wird.

2. Investitionen in die Anwendung neuer Technologien aus Mineralölsteuereinnahmen

Aufgrund der verschiedenen blockierten Projekte wird der Nationalstrassen und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF) in naher Zukunft erhebliche Überschüsse erzielen. Ein Teil davon sollte in die Einführung und Entwicklung neuer Technologien und Organisationsformen der Mobilität investiert werden.

Durch eine bessere Nutzung der vorhandenen Infrastrukturen würde das Kosten-Nutzen-Verhältnis deutlich erhöht. Daraus folgt eine automatische Verminderung der öffentlichen und privaten Ausgaben.

2.1. Beispiele für den Personenverkehr

1. Neue Formen des kollektiven Verkehrs

Die Unternehmen des öffentlichen Verkehrs, sei es SBB, PostAuto, regionale Verkehrsunternehmen, Einkaufszentren, Mobility usw., sollen unterstützt und ermutigt werden, neue Formen des kollektiven Verkehrs einzuführen.

Beispiele:

- Anreize für grosse Unternehmen schaffen (oder verpflichten), kollektive Verkehrsmittel für ihre Mitarbeiter zu organisieren
- Einkaufszentren mit eigenen Fahrzeugen holen Kunden in den verschiedenen Regionen ab. Dank der Apps können Sie den Shuttle reservieren, der zu Ihnen nach Hause kommt, um die Kunden abzuholen oder Waren auszuliefern.
- Autonome Busse für den letzten Kilometer
- Bus zu Veranstaltungen, wo es nicht schon organisiert ist (Kinos, Sportveranstaltungen, Konzerte, etc.)

Automatisiertes Fahren oder Fahrerassistenz können in den obigen Beispielen stark zu einem guten Kosten-Nutzen-Verhältnis beitragen.

2. Langsamverkehr

Auf kurzen Strecken erweist sich das Fahrrad als schnelles und effizientes Fortbewegungsmittel. E-Bikes können helfen, den Verkehr auf Pendlerstrecken zu entlasten. Laut dem Bundesamt für Statistik machen die für den Arbeitsweg zurückgelegten Strecken mehr als ein Viertel der Mobilität aus und die durchschnittliche Distanz beträgt 13,7 km. Dies unterstreicht das grosse Potenzial dieser Art der Mobilität.

Seit dem 1. Januar 2023 ist das Bundesgesetz über Velowege (Veloweggesetz) in Kraft, mit dem der Bund die Grundlagen für eine einheitliche, sichere und nutzbare Infrastruktur in der ganzen Schweiz geschaffen hat. Ein beschleunigter Ausbau einer sicheren und attraktiven Radverkehrsinfrastruktur ist ein wesentlicher Faktor, um in Zukunft mehr Mobilitätsnutzern die Nutzung dieses Verkehrsmittels zu ermöglichen.

3. Robotaxi

Robotaxis sind autonome Fahrzeuge, die ohne Fahrer zirkulieren. Diese Fahrzeuge nutzen fortschrittliche Technologien der künstlichen Intelligenz, um Passagiere von einem Punkt zum anderen zu transportieren. In den P&R-Bereichen sind spezielle Parkplätze zur Verfügung zu stellen.

4. Charter-Züge

Ähnlich wie im Luftverkehr könnte die Bahn für Wochenend- und Ferienverkehr internationale Züge anbieten, die eine Strecke ohne Zwischenstopps zurücklegen. Vor allem auf der Nord-Süd-Achse könnte es eine starke Nachfrage geben, um die langen Warteschlangen auf den Alpenübergängen zu vermeiden.

5. Erleichterung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel

Beispiele:

- Vergünstigung des GA
- Weitere Vergünstigungen für Studenten und Auszubildende

2.2. Beispiele für den Güterverkehr

RailValley hat immer argumentiert, dass Investitionen in Bahntechnologien im Mittel-Kurzdistanzverkehr viel billiger sein können als Investitionen in die Infrastruktur. Die Umweltauswirkungen dieser Technologien sind offensichtlich auch viel geringer als die des derzeitigen Eisenbahnsystems und des Strassenverkehrs.

1. ParallelSystems

Die Technologie von ParallelSystems, die in den USA von Ingenieuren des von Elon Musk gegründeten Unternehmens SpaceX entwickelt wird, verdient auch in Europa ernsthafte Überlegungen. Diese Technologie kann dazu beitragen, den Schienengüterverkehr zu dezentralisieren und auf sehr deutliche Weise von der Strasse auf die Schiene zu verlagern.

Vedi-Video: <https://www.youtube.com/watch?v=z5IUUx1t-ms>

2. Mittel-/Kurzstreckenverkehr auf der Schiene

CargoSprinter: Dank der kurzen Zuglänge und der guten Beschleunigung ähnlich wie bei Regionalzügen können zusätzliche Slots genutzt werden.

Horizontaler Umschlag: Dieses Umschlagsystem fördert die Dezentralisierung des Güterverkehrs.

CargoBox: ermöglicht kleine Sendungen im kombinierten Verkehr

Der CargoSprinter ermöglicht in Kombination mit dem horizontalen Umschlag und der CargoBox eine kapillare Verteilung des Schienengüterverkehrs, die mit der aktuellen Bahntechnologie nicht möglich ist.

Siehe:

[Microsoft Word - 2-Kurzstrecken_vis_rk.doc - strategie_kurzstrecken-10-10-2013.pdf](#)

2. Politische Initiativen

Verwendung aus dem Überschuss der Mineralölsteuer für:

- Mittels Studien neue Projekte kreieren, umsetzen, begleiten und sich um deren Finanzierung kümmern.
- Erstellung von Studien darüber, wie die Übergangsphase bewältigt werden kann, die voraussichtlich einige Jahrzehnte dauern wird.
- Investitionsbeihilfen für Vorhaben, die eine optimale Nutzung der vorhandenen Infrastruktur fördern (siehe Beispiele in Kapitel 2.).
- Vergünstigung des GA
- Weitere Vergünstigungen für Studenten und Auszubildende

4. Die Vorteile

Die Anwendung neuer Organisationsformen, die sowohl die bestehenden Infrastrukturen auf der Strasse als auch auf der Schiene nutzen, bringt mehrere Vorteile für die Mobilität:

- Verringerung des Strassenverkehrs, insbesondere an den neuralgischen Punkten hochbesiedelter Ballungsräume
- Wertvolle Flächen schützen, die von Infrastrukturbauten verbraucht würden: Strassen, Gleise, Parkplätze, Parkgaragen
- Reduzieren der P&R zugunsten von Haltestellen für autonome öffentliche Verkehrsmittel und RoboTaxi
- Weniger Stau = weniger Kosten für Unternehmen
- Schaffung wichtiger wirtschaftlicher Perspektiven für Akteure der öffentlichen/ privaten Mobilität und konsequente Beseitigung struktureller Defizite
- Drastische Reduzierung des Energieverbrauchs und des CO₂-Ausstoßes
- Wer auf das private Auto verzichtet, profitiert von wirtschaftlichen Vorteilen
- Bessere Amortisation der Investitionen
- Lärmreduzierung

5. Bemerkungen

In diesem Dokument beschränken wir uns darauf, Lösungen vorzuschlagen, die zu einer Verringerung der Mobilität im Strassenverkehr führt. Wir gehen also nicht auf das Thema des automatischen Fahrens von Lkw und Pkw ein, mit Ausnahme der in Kapitel 2.1.1. genannten Punkten, sowie auf die Art des Antriebs von Fahrzeugen (Elektro, Wasserstoff, Hybrid).

Eine Studie der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich zeigt, dass selbstfahrende Autos den Verkehr in den Städten erhöhen könnten. Um die negativen Folgen zu begrenzen, schlagen die Forscher vor, Begleitmassnahmen verschiedener Art einzuführen.

Siehe:

<https://www.cdt.ch/news/le-auto-a-guida-autonoma-faranno-aumentare-il-traffico-206648>

Zu gegebener Zeit werden die Bauvorschriften aus verschiedenen Gründen angepasst oder aktualisiert werden müssen:

- Aufhebung der Pflicht von PKW-Stellplätzen in Neubauten
- Mehr Platz für Fahrräder schaffen
- Anhalteorte für Robotaxi bereitstellen