

Mobilität in der Schweiz im Jahr 2040

Inputreferat zum Kickoff-Meeting am 8. April 2019

**Es kommt nicht darauf an,
die Zukunft vorherzusagen,
sondern auf die Zukunft
vorbereitet zu sein.**



Perikles (490 bis 429 v. Chr.)

Bevölkerung 2040

- Bevölkerungswachstum Kanton Zug: **+24%**
- Altersstruktur (Bund):
 - Keine Altersgruppe wird absolut kleiner!
 - Hoher Anteil ältere Personen: Mobil oder Eingeschränkt?
- Rückgang Führerscheinbesitz bei jungen Erwachsenen:
Wertewandel oder Geldmangel?
- «Neue» Lebensformen: Arbeitsnomaden, Netzwerkfamilien,
Haushalte mit Erwerbstätigkeit beider Partner



Mobilitätskonzept Kanton Zug: Die Bevölkerung wird noch vielschichtiger und facettenreicher. Das Mobilitätskonzept darf/muss/soll/kann dem gerecht werden.

Wirtschaft, Preise, Kosten

- +26% Beschäftigung bis 2040 im Kanton:
Einkommen dürften auch hoch bleiben
- Klima, Internalisierung externer Effekte: Emissions-,
aber nicht gesamtverkehrsreduzierend!

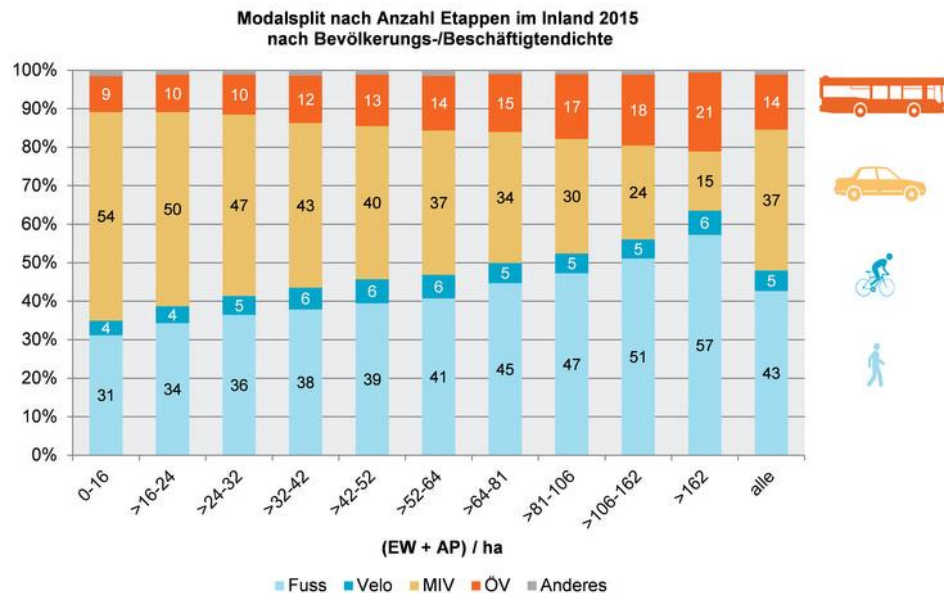


Quelle: www.beobachter.ch

Fazit: Ich unterstelle keine wirtschaftlichen oder politischen Disruptionen.

Mobilitätskonzept Kanton Zug: Muss für sich einen Rahmen definieren.
Sollte Wege zur Umsetzung anderer Antriebe/Treibstoffe und Verkehrsmittel (E-Bike) aufzeigen.

Raum und Verkehr



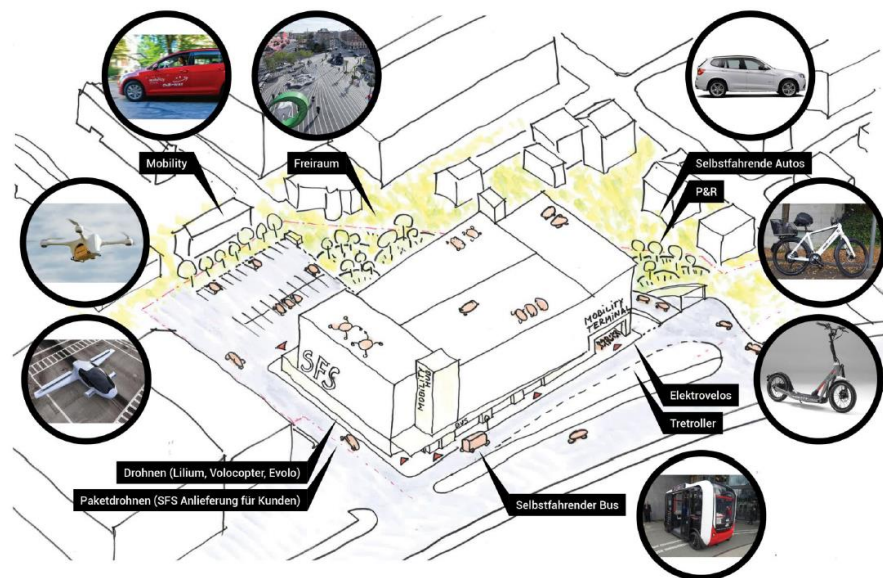
Basis 2015: 271824 Inlandetappen

Dichte und Mobilitätsverhalten, ARE, 2018

Mobilitätskonzept Kanton Zug: Angestrebte Siedlungsentwicklung bestimmt wesentlich die Inhalte des Mobilitätskonzepts. Was braucht es neben «Dichte»?

Hubs für erste und letzte Meile

MHZN als urbaner Ort

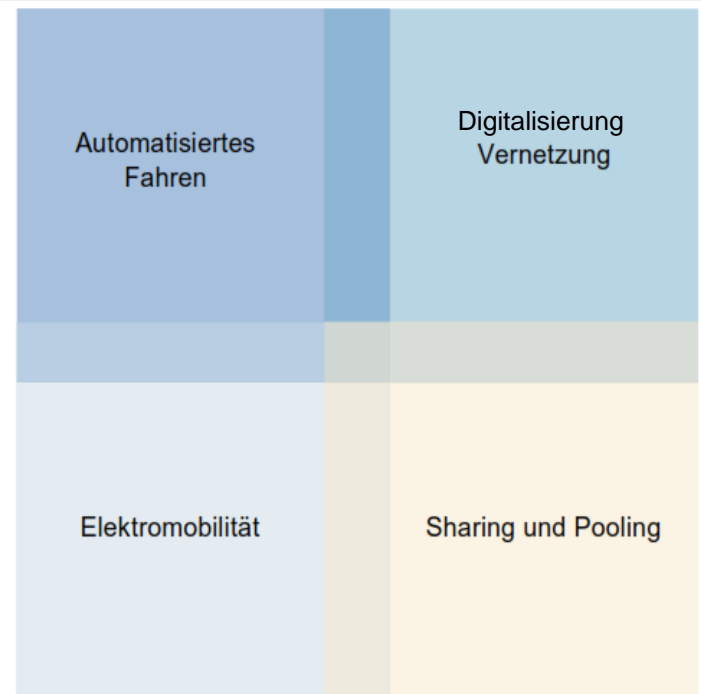


MHZN = Mobility Hub Zug Nord

Mobilitätskonzept Kanton Zug: Stellenwert von Mobilitätshubs im Kanton festlegen, Aussagen zu Parkplatzangebot integrieren

Technologien

- Auseinanderhalten der Themen unter dem Megatrend Digitalisierung, Automatisierung ohne Vernetzung aber wenig zweckmässig
- Im folgenden Betrachtung Landverkehr
- Drohnen, Flugtaxis: Im Personen- und Güterverkehr in Nischen möglich.



Mobilitätskonzept Kanton Zug: Alle Themen sollten angesprochen werden.

Digitalisierung: Mobility as a Service 2.0



Quelle: adobe.stock.com

Mobilitätskonzept Kanton Zug: Beobachten + Reagieren oder Gestalten?

Automatisierte Fahrzeuge (aFz)



Studien downloadbar unter: <https://www.ebp.ch/de/projekte/studie-zum-einsatz-automatisierter-fahrzeuge-im-alltag>

- Automatisierungsgrad Fahrzeuge steigt
(vgl. auch neue EU-Regelungen zur Pflichtausstattung neuer Fahrzeugen)
- Mischverkehr noch über Jahrzehnte:
 - Einsatzbereiche Automatisierung?
 - Priorisierung Verkehrsmittel?
 - Anforderungen an die Infrastrukturen, Kommunikationssysteme?
- Level 4/5: Kapazitätseffekt \leq Fahrleistungszunahme: Staus dürften zunehmen!

Mobilitätskonzept Kanton Zug: Beobachten + Reagieren oder Gestalten?

Neue Angebote: Robotaxis / Car Sharing mit aFz

- Praxis vgl. WAYMO: Metro Phoenix
- Herausforderungen:
 - Integration in den Verkehrsablauf
 - Konkurrenz zu Fuss- und Veloverkehr
 - Wirtschaftlichkeit der Angebote?

WAYMO

Robotaxis sollen 2018 in kommerziellen Betrieb gehen

Der US-Bundesstaat Arizona hat [Waymo](#) eine Genehmigung erteilt, Robotertaxis auf den Straßen fahren zu lassen. Ein gut ausgebautes Straßennetz, gutes Wetter und eine freizügige Regulierung machen es möglich.

19. Februar 2018, 6:24 Uhr, Andreas Donath



Selbstfahrender Chrysler Pacifica von Waymo

Mobilitätskonzept Kanton Zug: Wie reagiert der Kanton, wenn ein Anbieter kommt? Möchte der Kanton entsprechende Anbieter/Angebote? Wenn ja, wo und unter welchen Voraussetzungen?

Neue Angebote: On-Demand Services



The advertisement features a bright blue background. At the top right, there is a red 'SUPPORT' button with a menu icon. The word 'KOLLIBRI' is written in large, white, bold letters, with a small red bird icon above the 'I'. Below it, the text 'App und weg!' is written in a smaller white font. A black van with 'KOLLIBRI' written on its side and a red location pin is shown. Below the van, the text reads 'Der erste Tür-zu-Tür-Shuttle der Schweiz. Teile Fahrt und Kosten.' At the bottom, there are icons for 'Download on the App Store' and 'GET IT ON Google Play'. A circular badge in the bottom right corner contains the text 'CHF 2.-' and 'KOLLIBRI FAHRT MIT DIR. ES IST KEINE ANDERE VERBÜHRUNG!'.

www.kollibri.ch

IN NUR DREI SCHRITTEN ZU DEINER KOLLIBRI-FAHRT

1. WOHIN?

Gib deinen Zielort und die Abholadresse ein.

2. WANN?

Wähle, wann du fahren möchtest. Du hast drei Optionen:

- So bald wie möglich
- Abfahrt frühestens um
- Ankunft spätestens um

3. BUCHEN

Bestätige deine Buchung. Kollibri bezahlst du immer im Voraus mit der von dir angegebenen Kreditkarte.

Mobilitätskonzept Kanton Zug:

- Aussagen zu neuen Angebote gehören ins Konzept!
- Was will man? Integration in ÖV? Kooperation mit neuen Anbietern?

Folgen automatisierter Fahrzeuge und neue Angebote

- Es braucht weiter Verkehrsinfrastrukturen und neu auch Daten-, Informations- und Kommunikationsmanagement
- Bedarf nach leistungsfähigen und flächenschonenden Verkehrsmitteln steigt
- Bedarf nach Priorisierung der Verkehrsmittel in Städten und Ballungsräumen steigt
- Neue Angebote: Grosse Chancen für kollektiven Verkehr
- Aktive regulatorische Gestaltung ist notwendig: z.B. Einsatzbereiche private aFz, wo welche neuen Angebote etc.

Mobilitätskonzept Kanton Zug: Welches Verkehrsmittel erhält in dichten Räumen welche Fläche? Priorisierung von Verkehrsmitteln und Stossrichtungen für Regulierungen festlegen

Abbau Überlast / Staus

- Massnahmenmix liegt vor, vgl. Studien
Metropolitankonferenz und SVI-Studie 2013/001
- Mobility Pricing:
 - Für Finanzierung mittelfristig notwendig.
 - Bricht Spitzen effizient. Wird aber erst langfristig zur Verfügung (15 Jahre+) stehen.
- Staus bei automatisierten Fahrzeugen Level 4/5 weniger schlimm, weil Zeit genutzt werden kann => Schnelle und stabile Internetverbindung wichtiger als Infrastrukturausbau?



Kanton Zug: 3. Agglomerationsprogramm



Blog.kvb-koeln.de

Mobilitätskonzept Kanton Zug: Umsetzung Massnahmen (weiter) prüfen.

Was läuft meinem Empfinden nach schief in der Schweiz?

- Die Zukunft könnte aktiv(er) gestaltet werden:
 - Prozesse und Zuständigkeiten starr
 - Mangelnde Offenheit für neue AkteureNeue Formen und auch evtl. neue Beteiligte in Prozessen.
- Koordination über alle Verkehrsmittel über alle drei Staatsebenen eine Mammutaufgabe.
- Zunehmende Ideologisierung behindert die (früher) guten kooperativen Lösungen zunehmend.



Und der Güterverkehr?

- Automatisierte Güterfahrzeuge im öffentlichen Strassenraum
- Spezielsysteme für die letzte Meile, City – Logistik
- Zusammenhang mit Personenverkehr (z.B. Internetbestellungen)



Quellen Bilder:

- Laila Tkotz, Karlsruher Institut für Technologie
- Internationales Verkehrswesen, 10/2017
- Erticonetwork;
- Elichi Taniguchi, Kyoto University
- Die Schweizerische Post
- www.handelszeitung.ch

Mobilitätskonzept Kanton Zug: Vergesst den Güterverkehr nicht!

Inhalte des Mobilitätskonzepts?



Weitere Informationen



Frank Bruns

Leiter Verkehrswirtschaft und -finanzierung

frank.bruns@ebp.ch

+41 44 395 17 70

EBP Schweiz AG

Mühlebachstrasse 11

8032 Zürich