



SBB CFF FFS

# MyShuttle Case 2: Intern Ride

06.09.2019



# Pilotprojekt - Selbstfahrendes Shuttle in Zug.

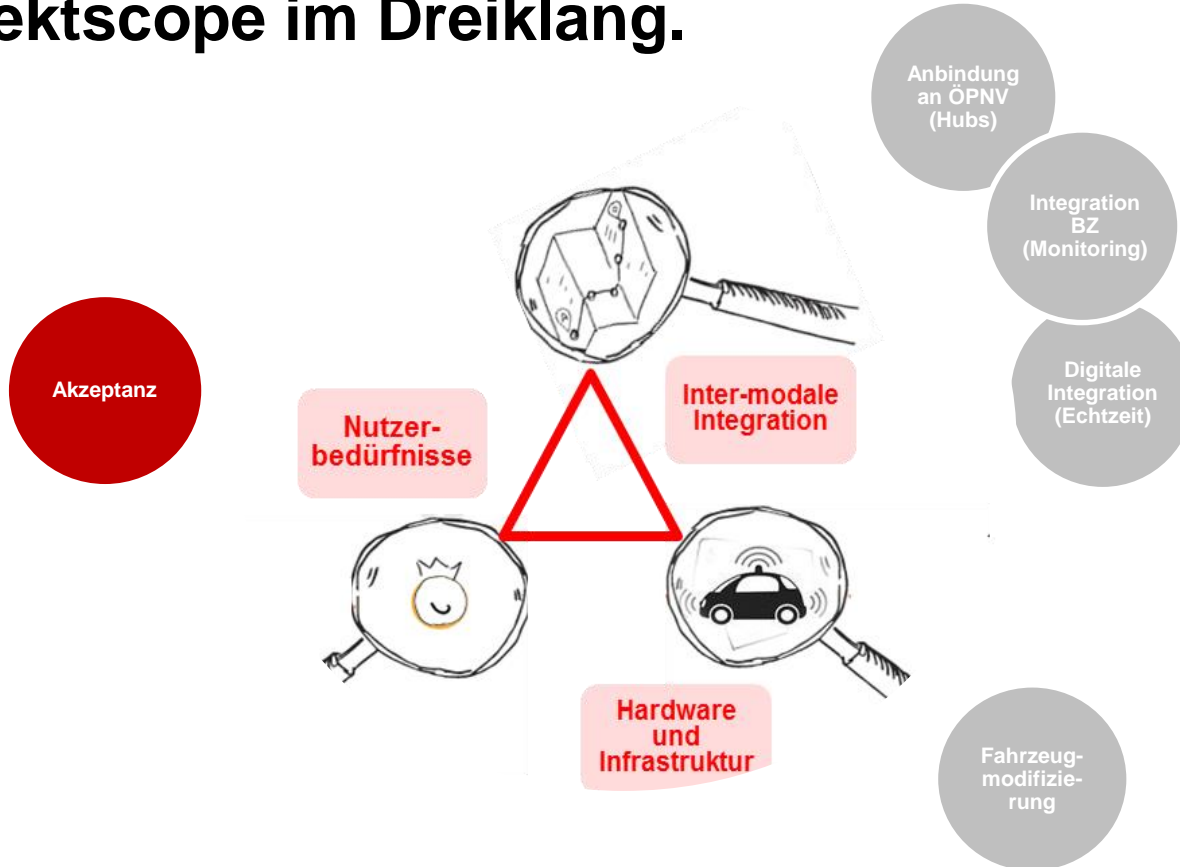
→ Partner:



→ Dienstleister:

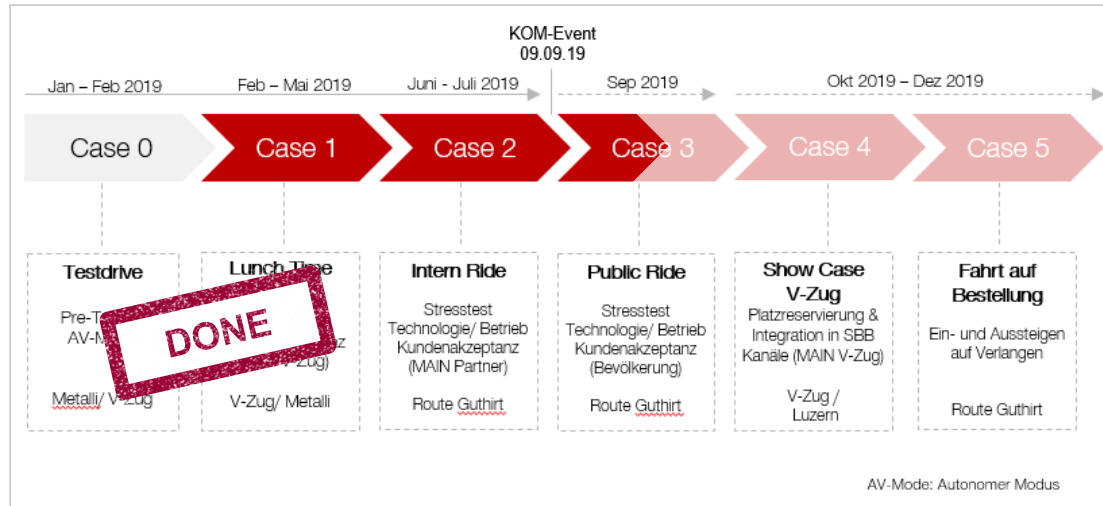


# Projektscope im Dreiklang.



# Übersicht Projektverlauf seit Zulassung.

- Übergreifende Hypothese für die Experimente der Cases 1-3:  
Der Kunde akzeptiert ein selbstfahrende Fahrzeug.





# Case 2

## Case 2: Intern Ride.

### Hypothesen:

1. Der Betrieb und das Fahrzeug sind in der Lage, verlässlich eine grössere Menge an Passagieren zu transportieren (Stresstest)
2. Die Öffentlichkeit akzeptiert SFF-Services auf der Strasse und die SBB als «Betreiber» dieser

### Story:

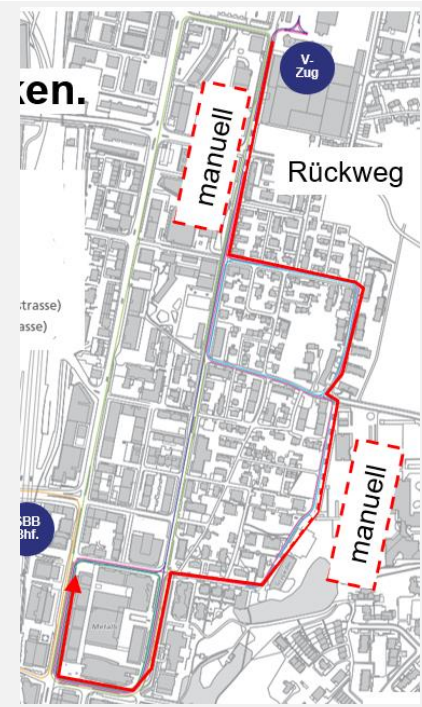
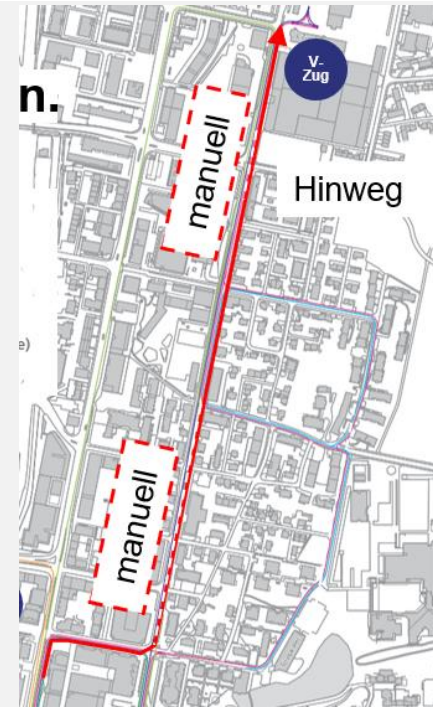
- Wir öffnen den Pilotversuch schrittweise zuerst für Konsortialmitarbeiter und dann die Öffentlichkeit (Case 3: Public Ride)

### Ziele:

- Implementation der in den Vorphasen identifizierten Verbesserungspotentiale (Geschwindigkeitserhöhung, Feedbackmöglichkeit für Verkehrsteilnehmer, Fahrverhalten, ...)
- Vorbereitung für Case 3: Public Ride

# Gefahrenere Route: Kombination von Guthirt u. V-Zug

- Strecke musste teilweise manuell gefahren werden.
- Gründe:
  - Lokalisierungsprobleme durch Vegetation
  - Neue Strassenführung nach Baustelle
  - Noch nicht gemappte Teilstrecken (Ausweichen auf die dargestellte Route notwendig, da Guthirt nicht vollständig befahren werden konnte)





## Durchführung Case 2.

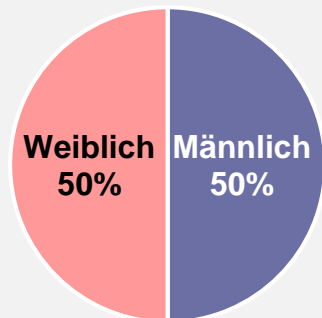
- Zeitraum: 29.05 – 22.07
- Mitarbeiter von Mobility, ZVB und SBB

Firma	Anzahl Gäste	Anzahl ausgefüllter Fragebogen	Ausfüllungsgrad
Mobility	12	12	100 %
ZVB	8	7	87.5 %
SBB	42	36	85.7 %

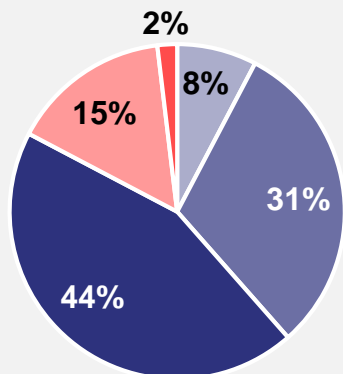


# Teilnehmer-Profil.

## Geschlecht

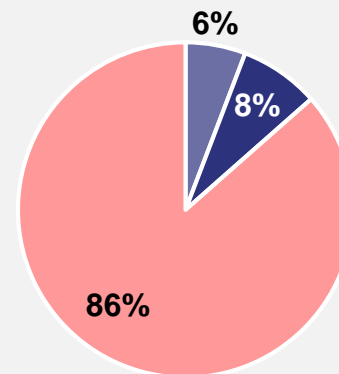


## Alter



- 21 - 25 Jahre
- 26 - 35 Jahre
- 36 - 45 Jahre
- 46 - 55 Jahre
- 56 - 65 Jahre

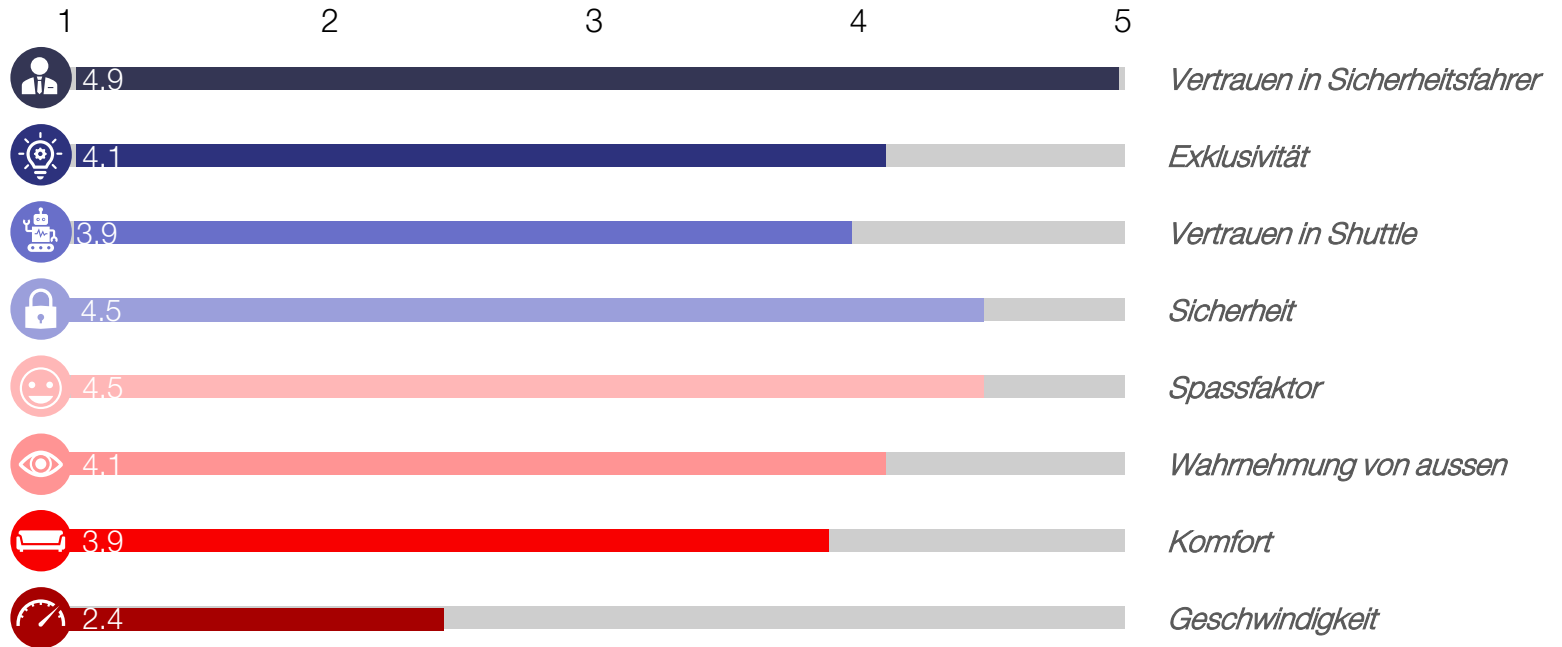
## Wohnort



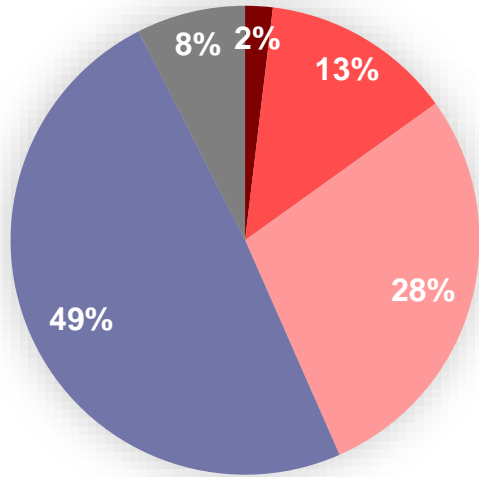
- In der Stadt Zug
- Im Kanton Zug
- Ausserhalb vom Kanton Zug

**n = 52**

# Bitte bewerten Sie ihr Fahrerlebnis



# Wie hoch schätzen Sie das Unfallrisiko mit dem selbstfahrenden Shuttle ein?



- deutlich höher als Verkehrsunfälle mit dem Auto
- etwa gleich wie Verkehrsunfälle mit dem Auto
- kurzfristig höher als Verkehrsunfälle mit dem Auto, jedoch langfristig niedriger als Verkehrsunfälle mit dem Auto
- weniger als Verkehrsunfälle mit dem Auto
- kann ich noch nicht beurteilen

n = 53

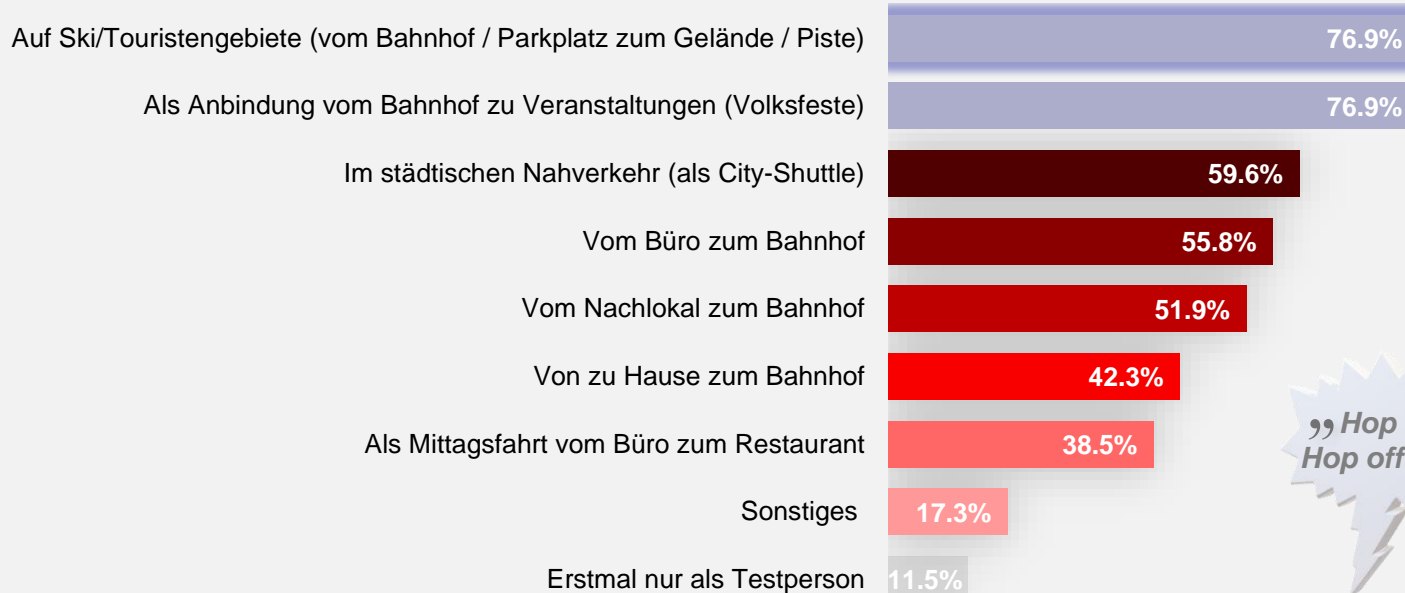
# Akzeptanz und Nutzung selbstfahrender Shuttles

- **90% würden** das **Shuttle** für Alltagssituationen **wiederverwenden**.
- **100%** würden das **Auto** ausserhalb der Stadt **stehen lassen wollen** und anschliessend das **Shuttle nutzen**.
- **Diverse Nutzungskontexte denkbar**: Nachtshuttle, Anbindung an Ski-/Touristengebieten und Volkfeste, Shuttle zum Mittagessen ...



# Akzeptanz: Erneute Shuttle-Nutzung

Frage: In welchen Situationen würden Sie heute ein autonomes Shuttle wieder nutzen?  
Das Shuttle fährt bis zu 30km/h.- Mehrfachnennung möglich



„Bei Regen / schlechtem Wetter (mit Gepäck)“

„Am Flughafen vom Aussenparkplatz zum Busbahnhof“

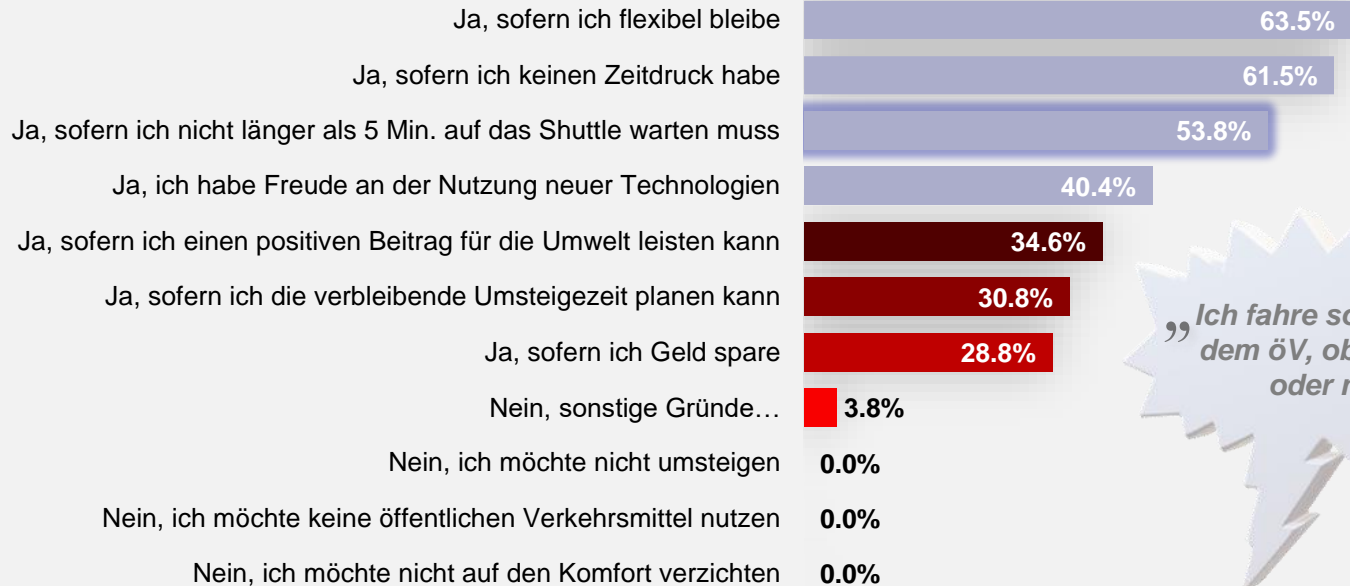
„Hop on Hop off-Tour“

n = 52

# Akzeptanz: Shuttle-Nutzung anstatt dem Auto

Frage: Es ist Samstag und Sie möchten in die nächste Grossstadt fahren. Würden das Auto ausserhalb der Stadt parkieren und Ihre Reise mit einem Shuttle fortführen?

Das Shuttle fährt bis zu 30km/h. - Mehrfachnennung möglich



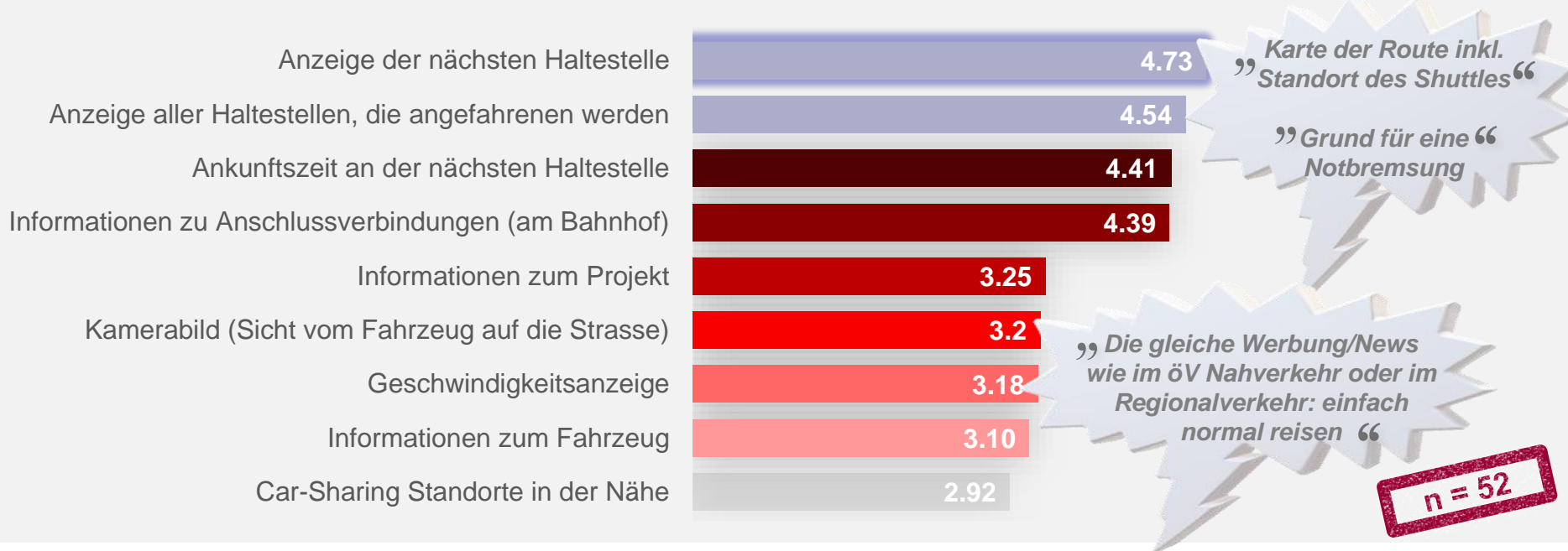
„Ich würde in die Stadt laufen.“

„Ich fahre sowieso mit dem öV, ob autonom oder nicht.“

n = 52

# Gewünschte Informationen im Innenraum-Display

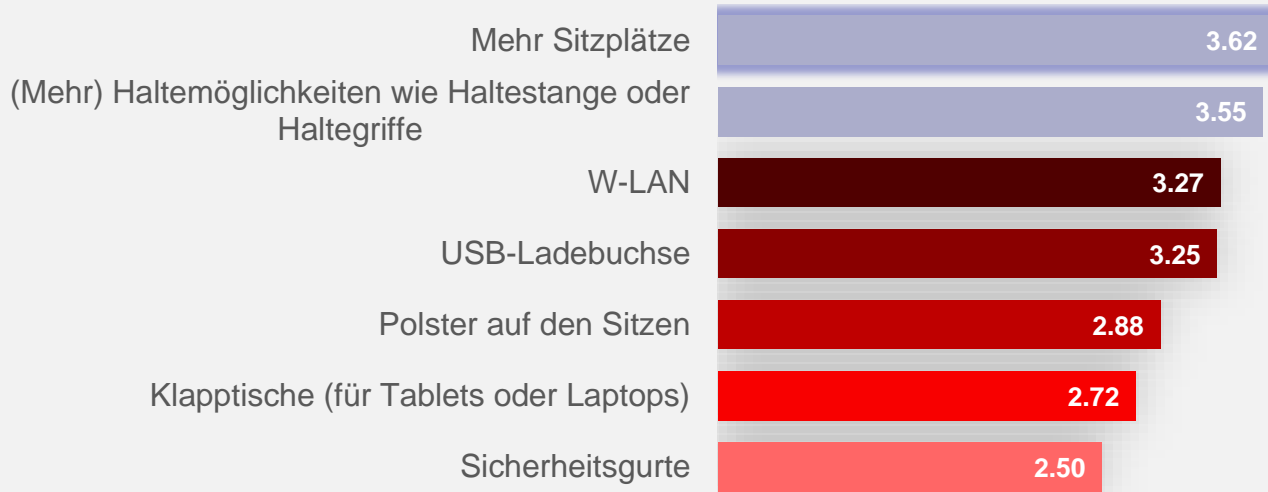
Frage: Welche Informationen wünsch Sie sich im Kundendisplay während der Fahrt?





# Gewünschte Fahrzeug-Ausstattung im Shuttle

Frage: Welche Ausstattung wünschen Sie sich während der Fahrt im Shuttle

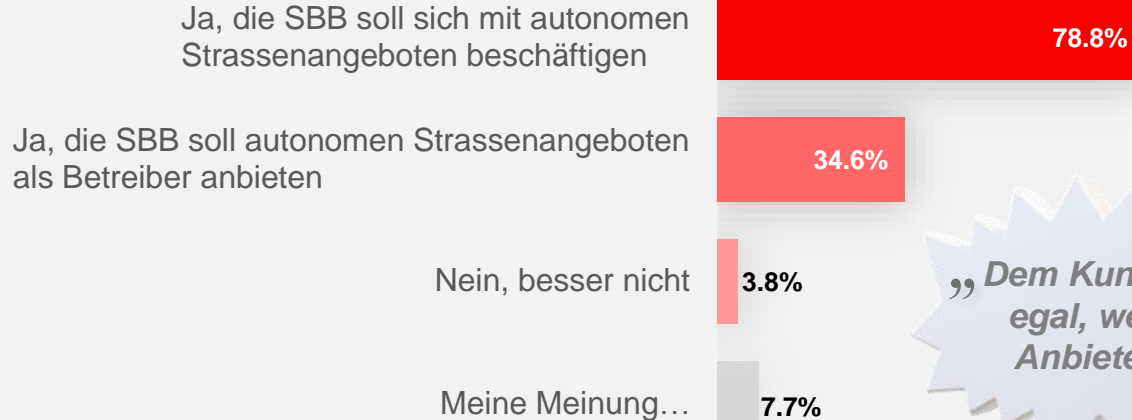


n = 46

# SBB als Anbieter autonome Strassenangebote

Frage: Sind Sie der Meinung, dass die SBB sich mit autonomen Strassenangeboten beschäftigen und/oder anbieten soll?

- Mehrfachnennungen möglich



„Dem Kunden ist egal, wer der Anbieter ist.“

„SBB soll sich auf das Kerngeschäft konzentrieren, Partnerangebote mit Mobility oder Greenclass bestehen schon [...]“

n = 52

# Strassenangebote unter SBB-Brand?

Frage: Sollen diese Strassenangebote unter der Marke «SBB» angeboten werden?  
- Mehrfachnennungen möglich

Ja, auch Strassenangebote sollten unter der Marke "SBB" laufen, wenn SBB der Anbieter ist

56.5%

Nein, es soll ein eigener Markenname verwendet werden

37.0%

Meine Meinung...

8.7%

„Maximal  
«powered  
by SBB»“

„Subbranding“

n = 52

# Allgemeine Verbesserungsvorschläge (Auszug)

- Ich finde die **Fahrt auf einer separaten Strecke** noch attraktiv. Analog den Pods am Frankfurter Flughafen.
- Ein **cooler Name** für das Fahrzeug, zB. Helga, Ingrid, Olga? :-)
- \* Für mich gab es **viele unverständliche Stops**, weil anscheinend die Sensoren sehr sensibel eingestellt sind (erhöht aber wahrscheinlich die Sicherheit...)  
\* Ich weiss nicht, ob aussen auf dem Shuttle irgendwo geschrieben ist, dass das ein **Testfahrzeug** ist. Viele Leute bleiben stehen und sehen dem Shuttle nach. Wenn man nicht so Zeitung liest, **weiss man gar nicht, was das ist**.
- Wenn der Shuttle aus Sicherheitsgründen zwingend durch eine Sicherheitsperson (Chauffeur) begleitet werden muss, sollte er einen **abgegrenzten Bereich** haben. Es kann nicht sein, dass der Chauffeur in mitten des Buses stehen muss und wie ein Kranführer die Technik bedienen muss. (Joystick um den Hals gehängt)
- Gemappte **natürliche Hindernisse** (Büsche, Bäume, Gras), welche wachsen können, mit einem **Offset** versehen. Z.B. +500mm
- War sehr interessant, dies mal auszuprobieren; habe mich während der **Fahr wohl gefühlt**, auch wegen dem **Begleitfahrer**.
- Könnte **autonom** sein
- Ich fände noch cool wenn die Karte die Häuser und Strassen wie **eine Strassenkarte** wie man es vom **Navi oder Google Maps** kennt anzeigt und nicht die Infrarot Laser Anzeige
- Es war toll, **herzlichen Dank!** Hoffentlich kann sich die Technologie im Fahrzeug bald entwickeln, damit es schneller und nahtloser fahren kann.
- Ich habe **erwartet**, dass das Fahrzeug **alle heute technischen Möglichkeiten** hat die es heute gibt. Ich Fahrzeuge die elektrisch Angetrieben werden und sehr angenehm für Passagiere. Man könnte den Piloten als „Erlebnis“ für Firmenausflüge, Klassenfahrten etc nutzen.
- **Geschwindigkeit** muss schneller werden. Max. 12 km/h ist viel zu langsam.

n = 17