

Engins électriques assimilés à des véhicules (EAV-E): conséquences pour la planification des transports et futurs exigences relatives aux trottinettes électriques

—
Congrès des instructeurs de la circulation | Séminaire sur les trottinettes électriques

Pascal Steinemann, Büro für Mobilität AG et Carsten Hagedorn, OST IRAP

BERNEXPO | 21 mars 2023

Büro für Mobilität AG

Hirschengraben 2, CH-3011 Bern | Eymatt 27, CH-3400 Burgdorf

T+41 31 311 93 63 | mail@bfmag.ch | www.bfmag.ch

Sommaire

- Résultats de l'enquête et des essais routiers relatifs à l'utilisation de trottinettes électriques; coexistence avec les autres usagères et usagers de la route
- Discussion des résultats en ce qui concerne l'éducation routière et éventuelles recommandations du point de vue de l'instruction routière / de la sécurité routière

De quels véhicules s'agit-il?

Langsame E-Bikes, E-Trottinette usw.



max. 25 km/h (ou 20 km/h)

S-Pedelecs, klassisch



max. 45 km/h (ou 30 km/h)

En un coup d'œil

Le Conseil fédéral propose les nouvelles règles suivantes

- Les vélos, les vélos électriques dotés d'une assistance au pédalage et les véhicules 100 % électriques seront admis sur les aires cyclables. Légalement parlant, il s'agit en l'occurrence de petits véhicules qui peuvent être conduits sans permis de conduire, dont le poids n'excède pas 250 kg (contre 200 kg aujourd'hui), dont la largeur ne dépasse pas 1 m et dont la vitesse maximale n'est pas supérieure à 25 km/h.

Discussion: 1,2 m?

- Les vélos électriques dotés d'une assistance au pédalage jusqu'à 45 km/h seront autorisés à circuler tant sur les aires cyclables que sur la route.
- Les véhicules électriques dont le poids total n'excède pas 450 kg (nécessitant le permis de conduire de la cat. M ou F) seront également autorisés à circuler sur les aires cyclables à une vitesse maximale de 25 km/h.

Discussion: circulation sur les voies cyclables

- Ces véhicules doivent emprunter les infrastructures cyclables à l'heure actuelle.
- Les EAV doivent circuler sur les surfaces piétonnes.
- Les personnes à mobilité réduite en fauteuil roulant peuvent emprunter les surfaces piétonnes.
- Les autres engins électriques fun non admis à la circulation peuvent circuler uniquement sur des terrains privés et pas dans l'espace public.



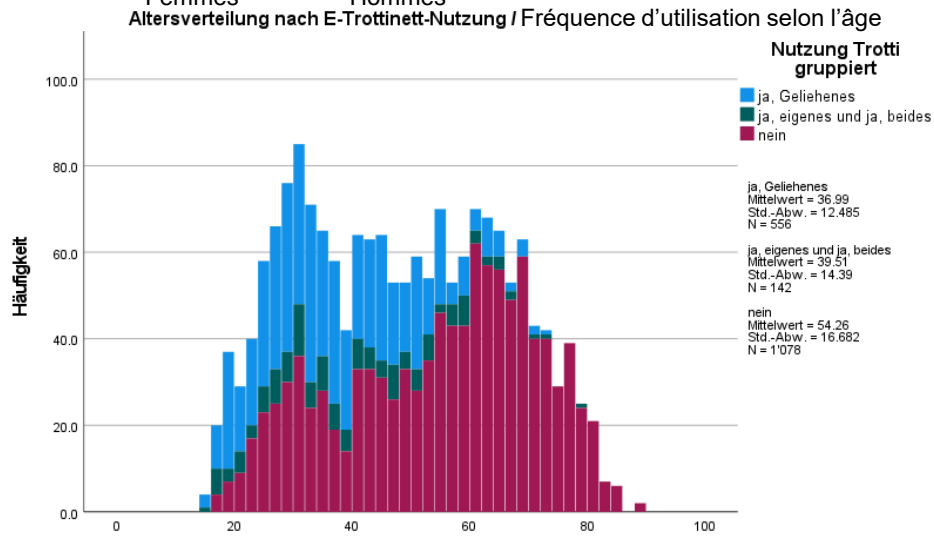
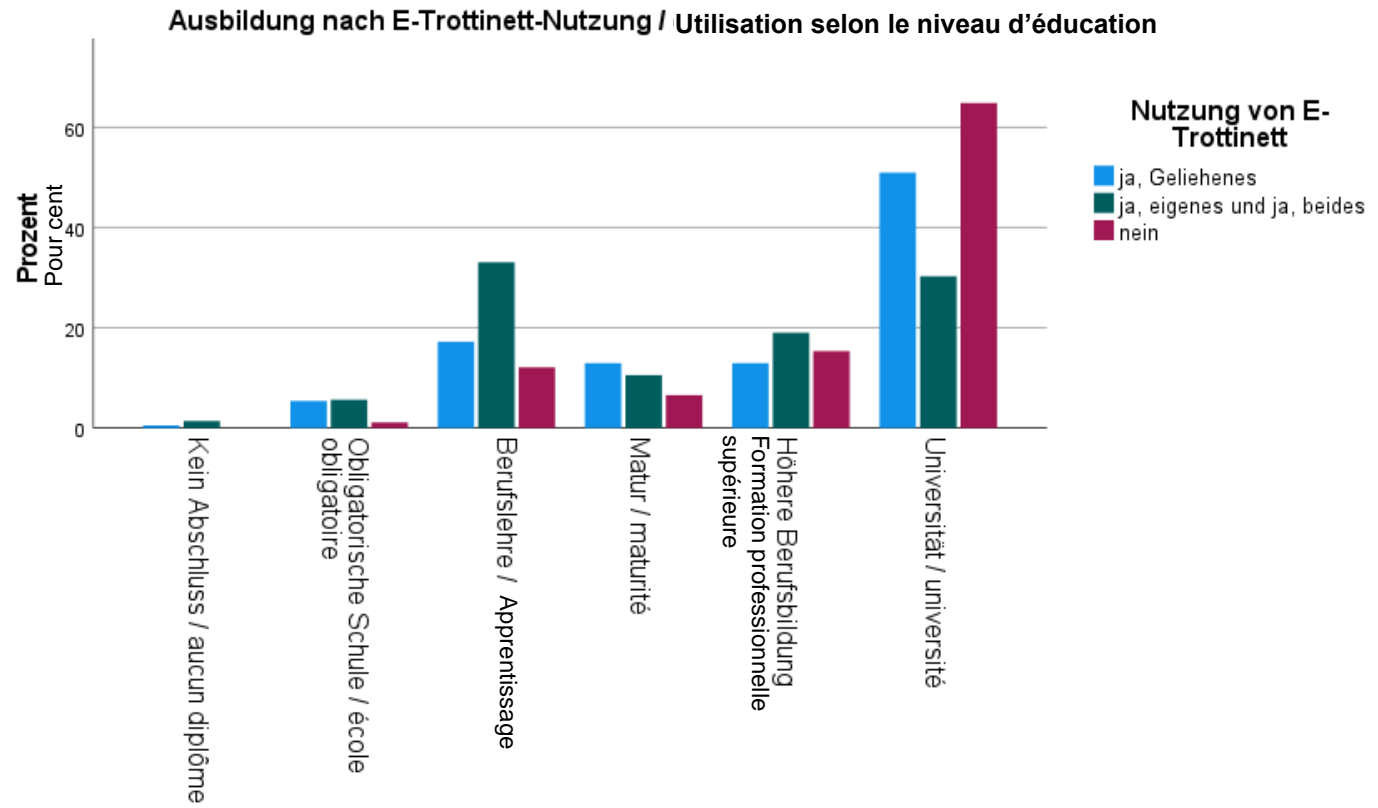
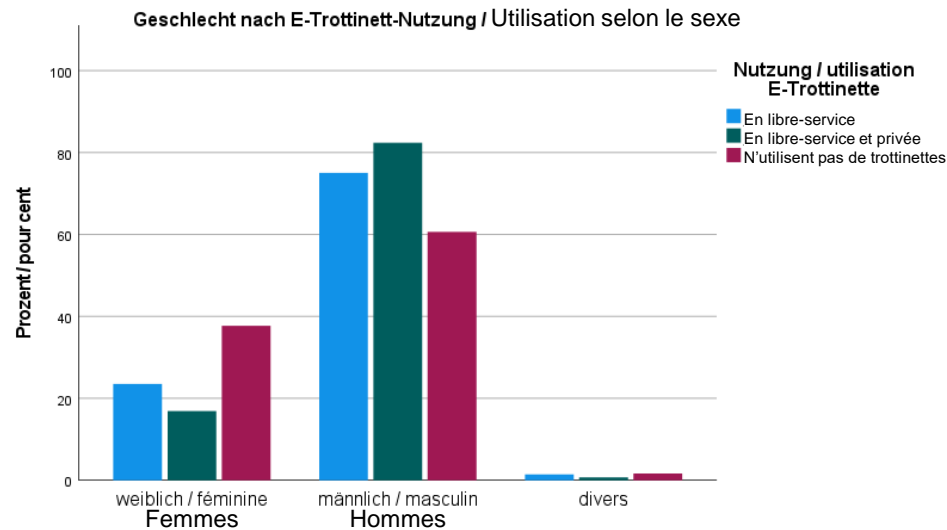
max. 25 km/h (ou 20 km/h)

Questions issues de la recherche

Questions	Besoins en matière de recherche
Welche E-FäG sind im Verkehrsraum in Zukunft denkbar?	<ul style="list-style-type: none"> • Übersicht der Trends bei E-FäG im Bereich individueller Mobilität und Güterlogistik auf der letzten Meile; AP2 • Einsatzbereiche von privaten E-FäG und Verleihsystemen im Gesamtmobilitätssystem • Rolle der E-FäG in Verkehrsraumszenarien • Verkehrssicherheit von E-FäG
Quels trajets sont parcourus à trottinette électrique?	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatzzweck der E-Trottinette und Wegpräferenzen • Örtliche und zeitliche Anforderungen an die Verfügbarkeit von geteilten E-Trottinetten • Verlagerungseffekte durch E-Trottinette • Orts- und zeitbezogene Konkurrenz bzw. Ergänzung des Umweltverbunds
Où a-t-on besoin de quelles surfaces pour le stationnement des trottinettes électriques?	<ul style="list-style-type: none"> • Platzbedarf Parkierflächen für E-Trottinette • Anforderungen, Bedarf und Standorte benötigter Parkierflächen für private E-Trottinette • Anforderungen an Parkierflächen für Verleihsysteme
Comment les trottinettes électriques interagissent-elles avec les usagères et usagers de la route sur les aires de circulation actuelles et quelles sont les conséquences pour la sécurité routière?	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktion E-Trottinette und Velo auf der Veloinfrastruktur • Interaktion E-Trottinette und andere rollende Verkehrsteilnehmende (Bus, Tram, Auto, Motorrad) • Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit
Welche Anforderungen stellen E-Trottinette an die Netzplanung?	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenbedarf durch die Mitbenützung der Veloinfrastruktur durch E-Trottinette • Wichtige Wegbeziehungen von E-Trottinetten in verschiedenen Teilräumen und zu verschiedenen Tageszeiten

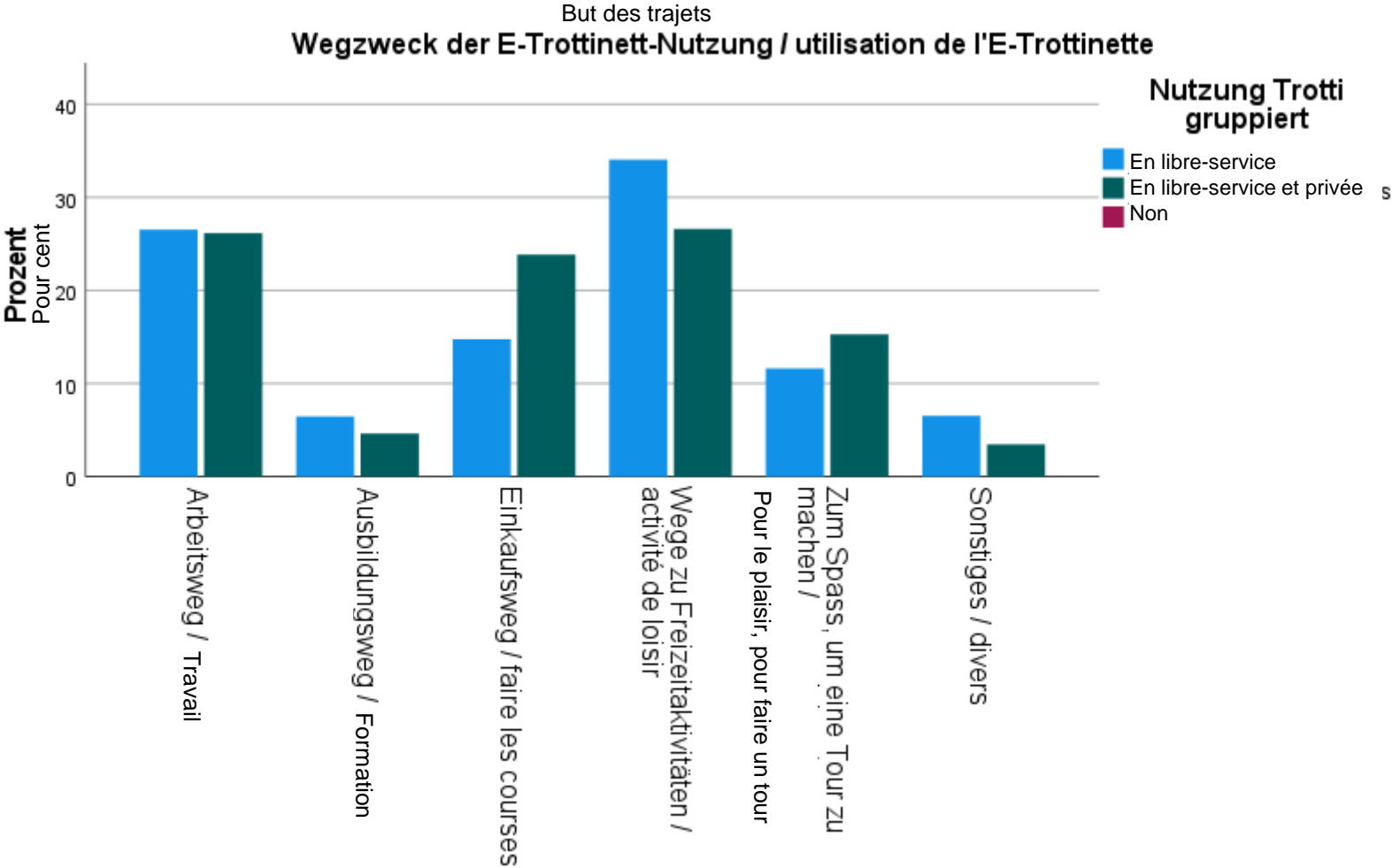


Qui utilise des trottinettes électriques en Suisse?

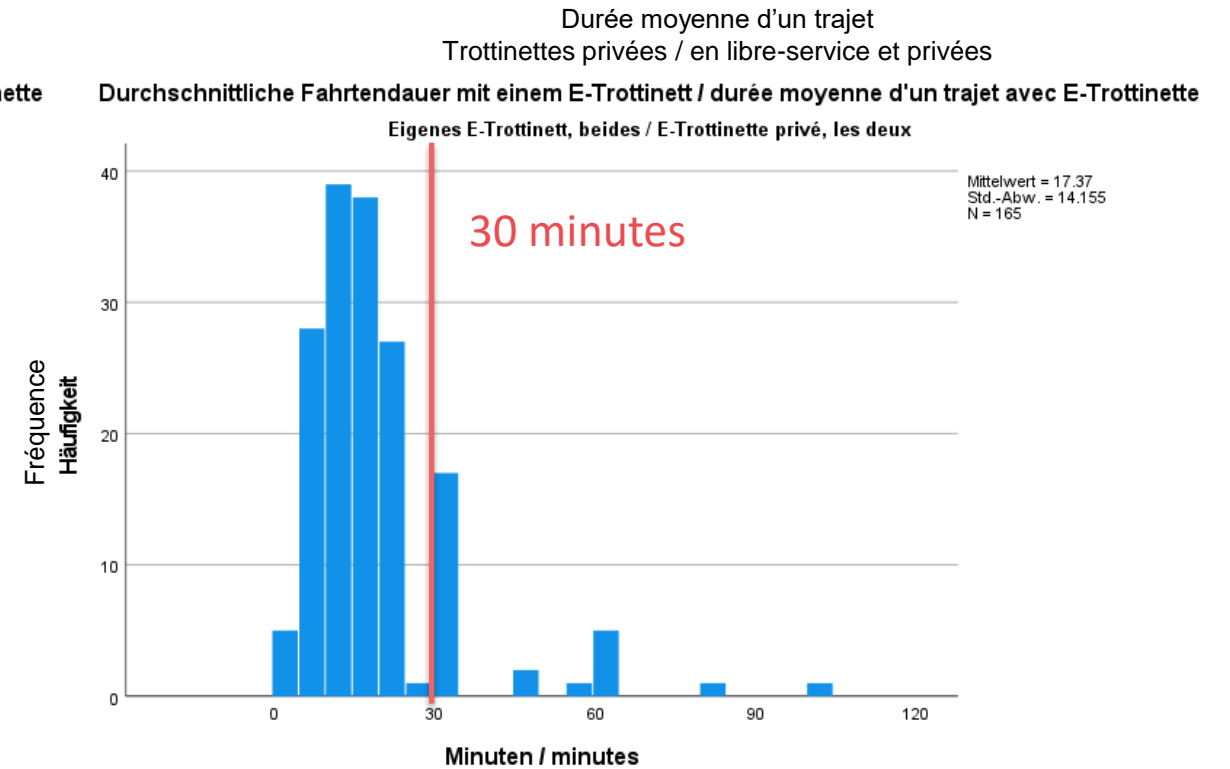
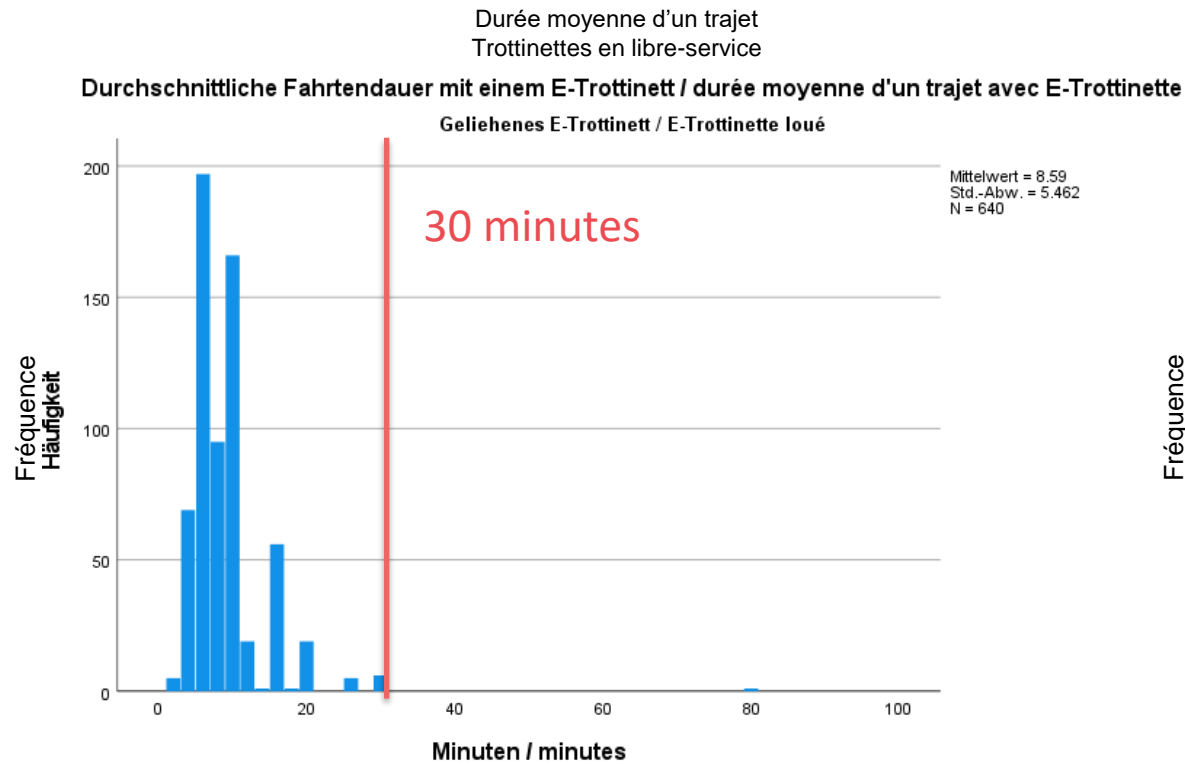


Enquête en Suisse alémanique et en Suisse romande auprès de 1776 personnes
Seuil d'utilisation de la trottinette électrique: au moins 1 x par mois
Trottinettes électriques en libre-service (n=556), trottinettes électriques privées (n=142*)
 * y compris utilisation mixte (en libre-service et privée)

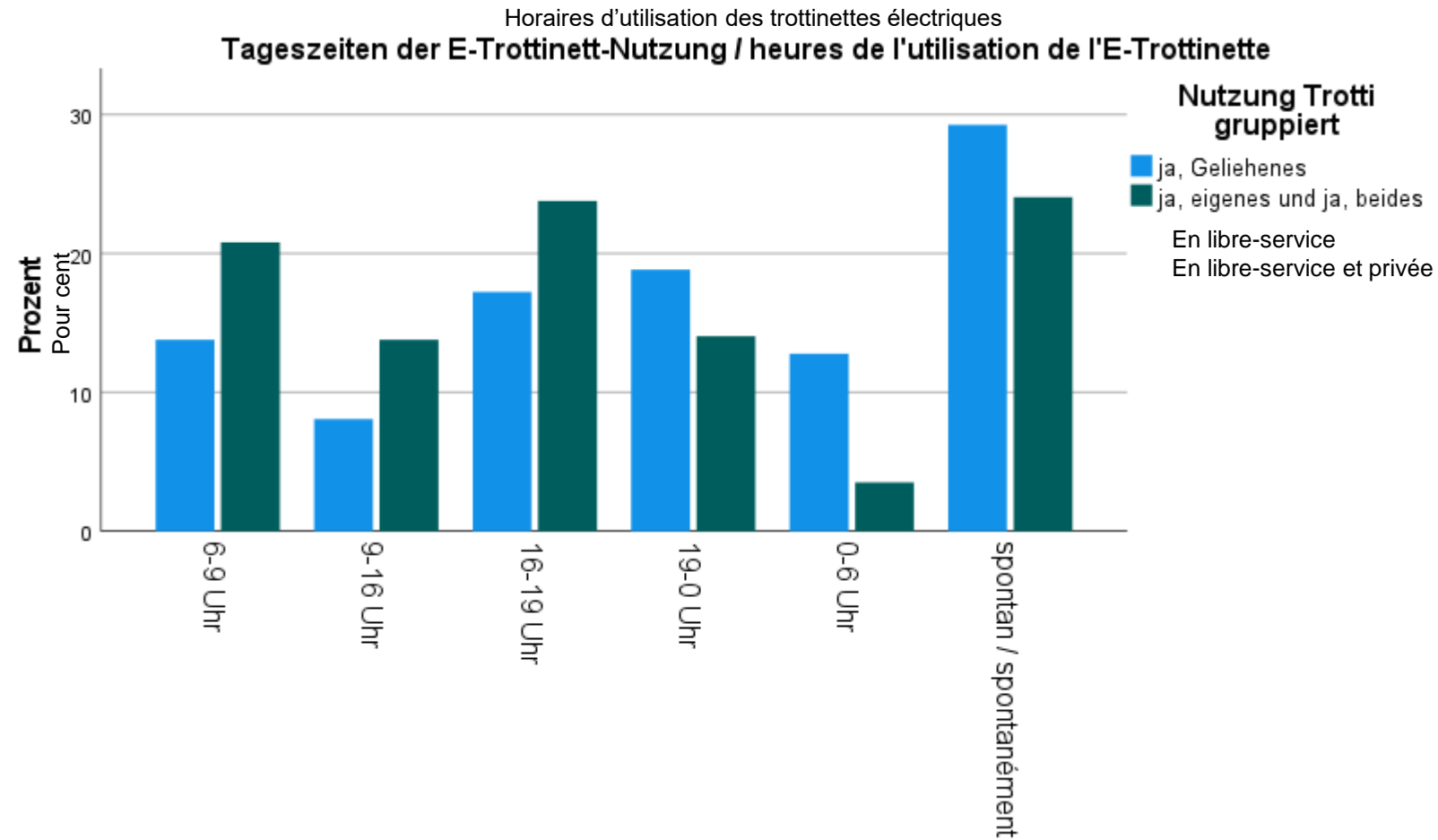
Dans quel but les trottinettes électriques sont-elles utilisées?



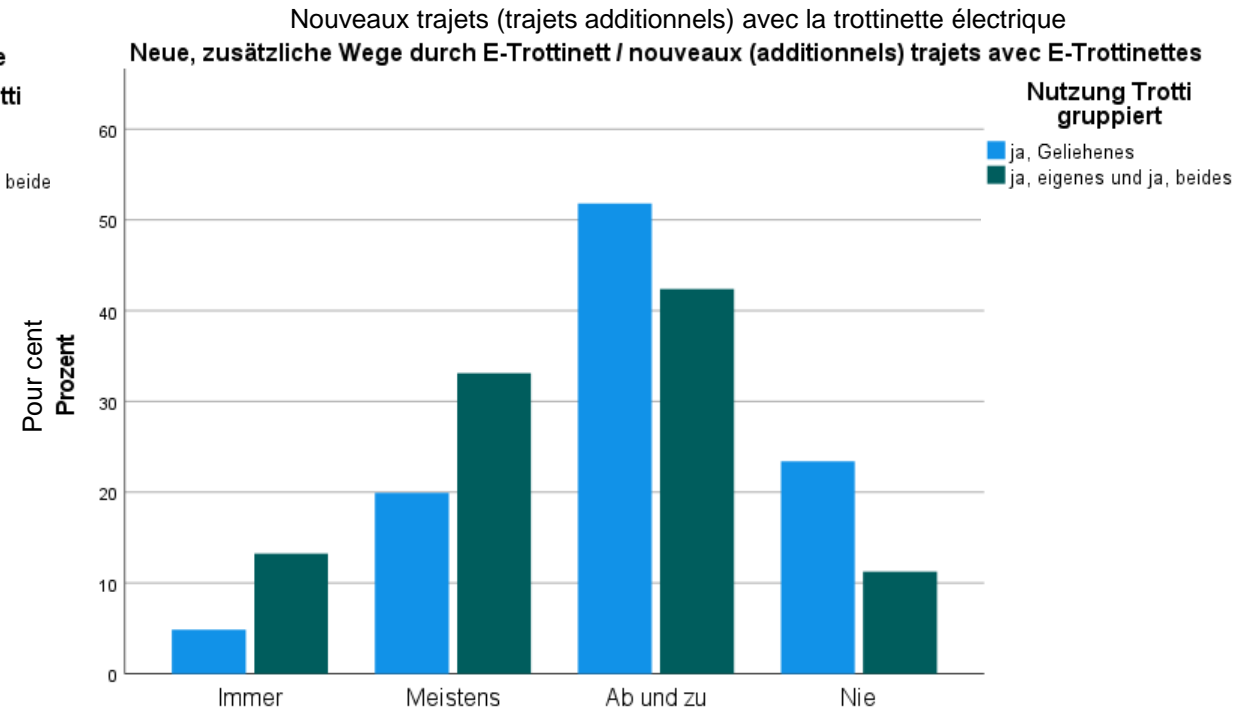
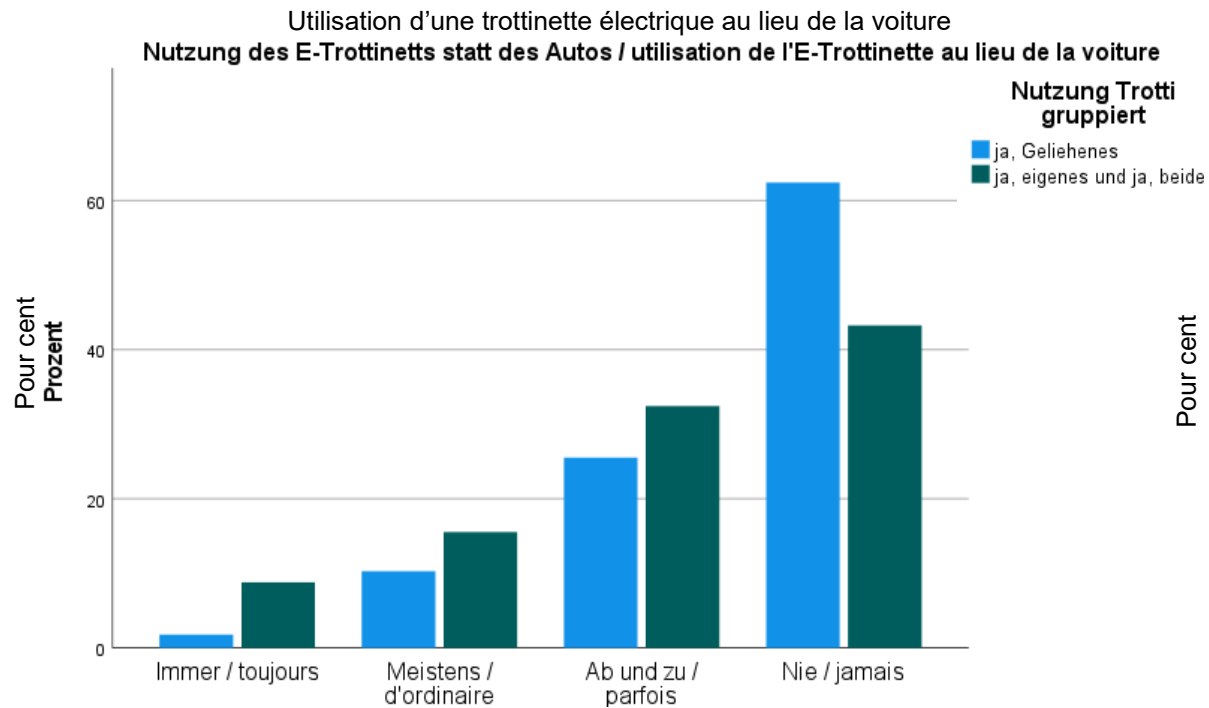
Comment les trottinettes électriques sont-elles utilisées? Durée des trajets



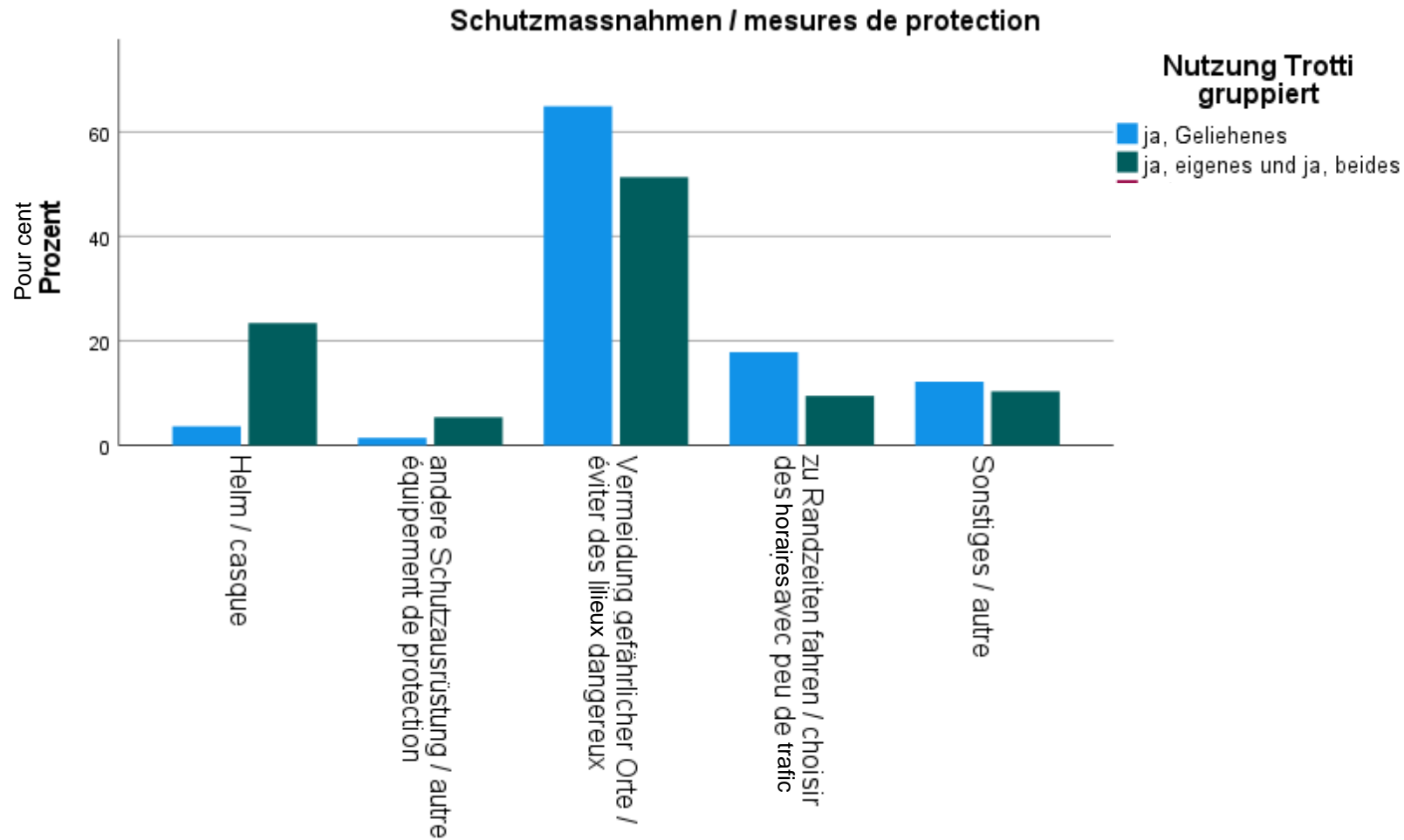
Comment les trottinettes électriques sont-elles utilisées? Heure d'utilisation



Trottinettes électriques: trajets de substitution et trajets additionnels



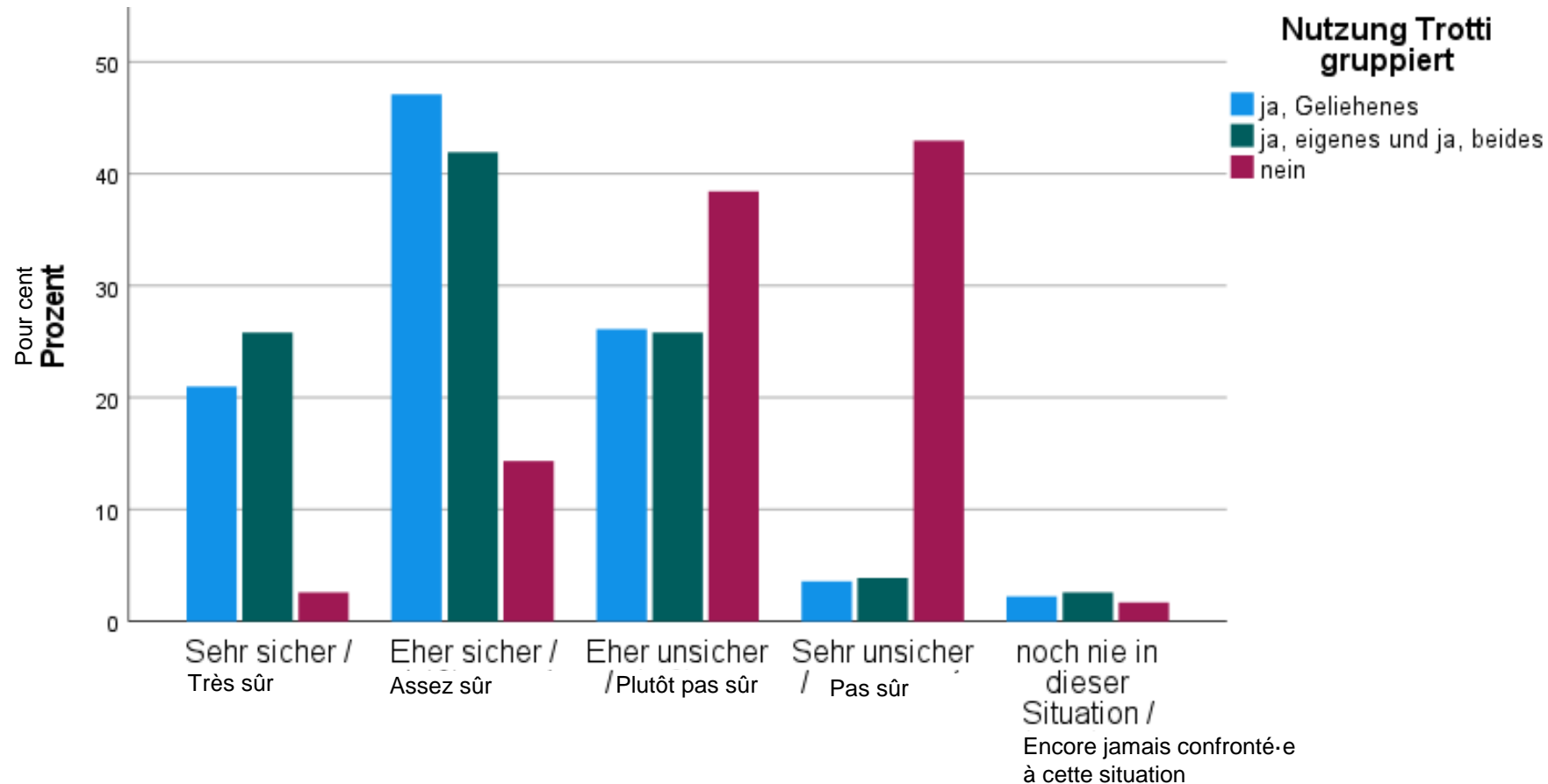
Sécurité routière: équipements et autres mesures de protection



Trottinettes électriques dans l'espace routier: sentiment de sécurité des piétonnes et piétons

Sicherheitsempfinden als Fussgänger:in auf einer mit E-Trottinetten geteilten Fläche /

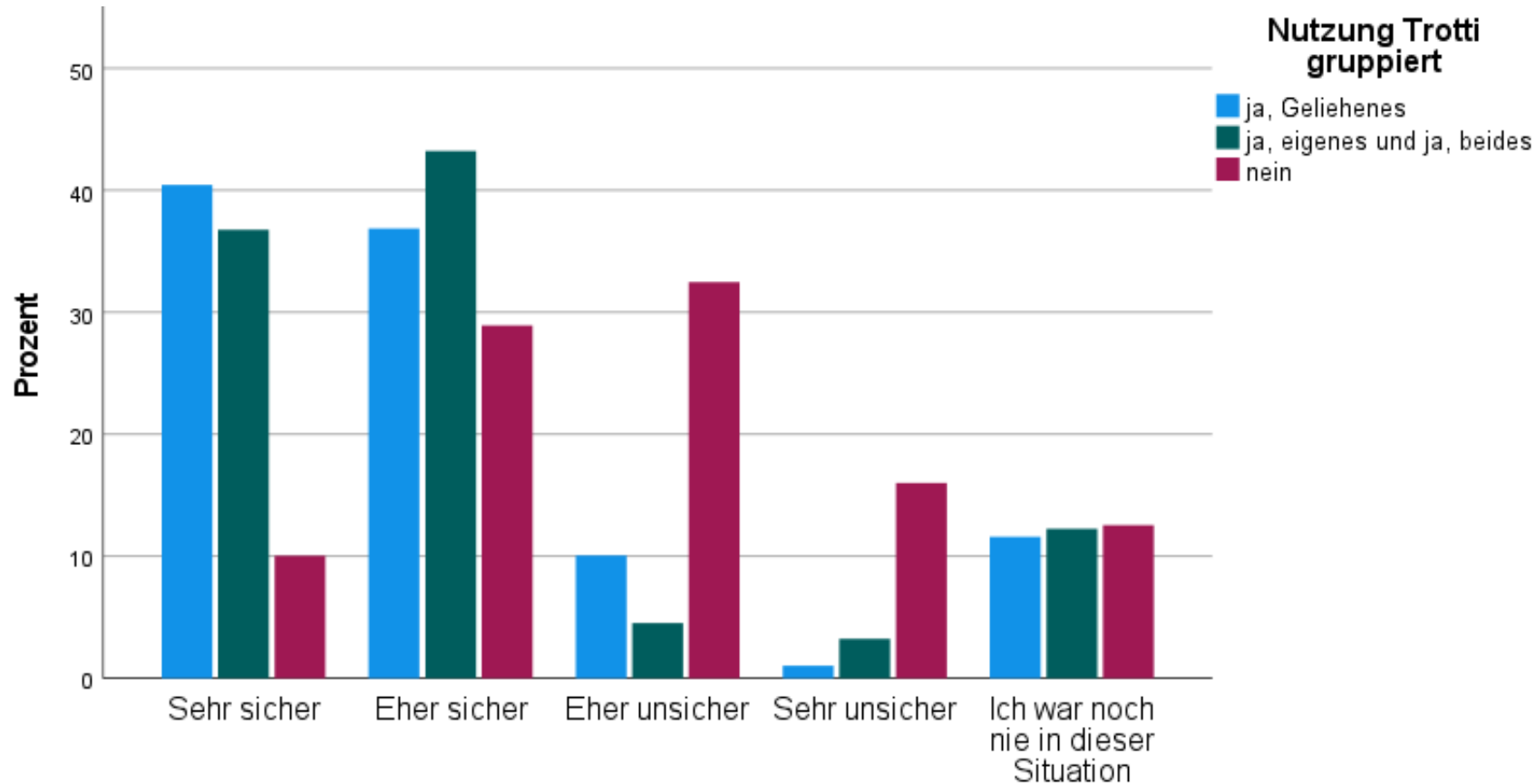
Sentiment de sécurité des piétons sur les surfaces de circulation partagées avec les usagères et usagers de trottinette électrique



Trottinettes électriques dans l'espace routier: sentiment de sécurité des cyclistes

Sicherheitsempfinden als Velofahrer:in auf einer mit E-Trottinetten geteilten Fläche /

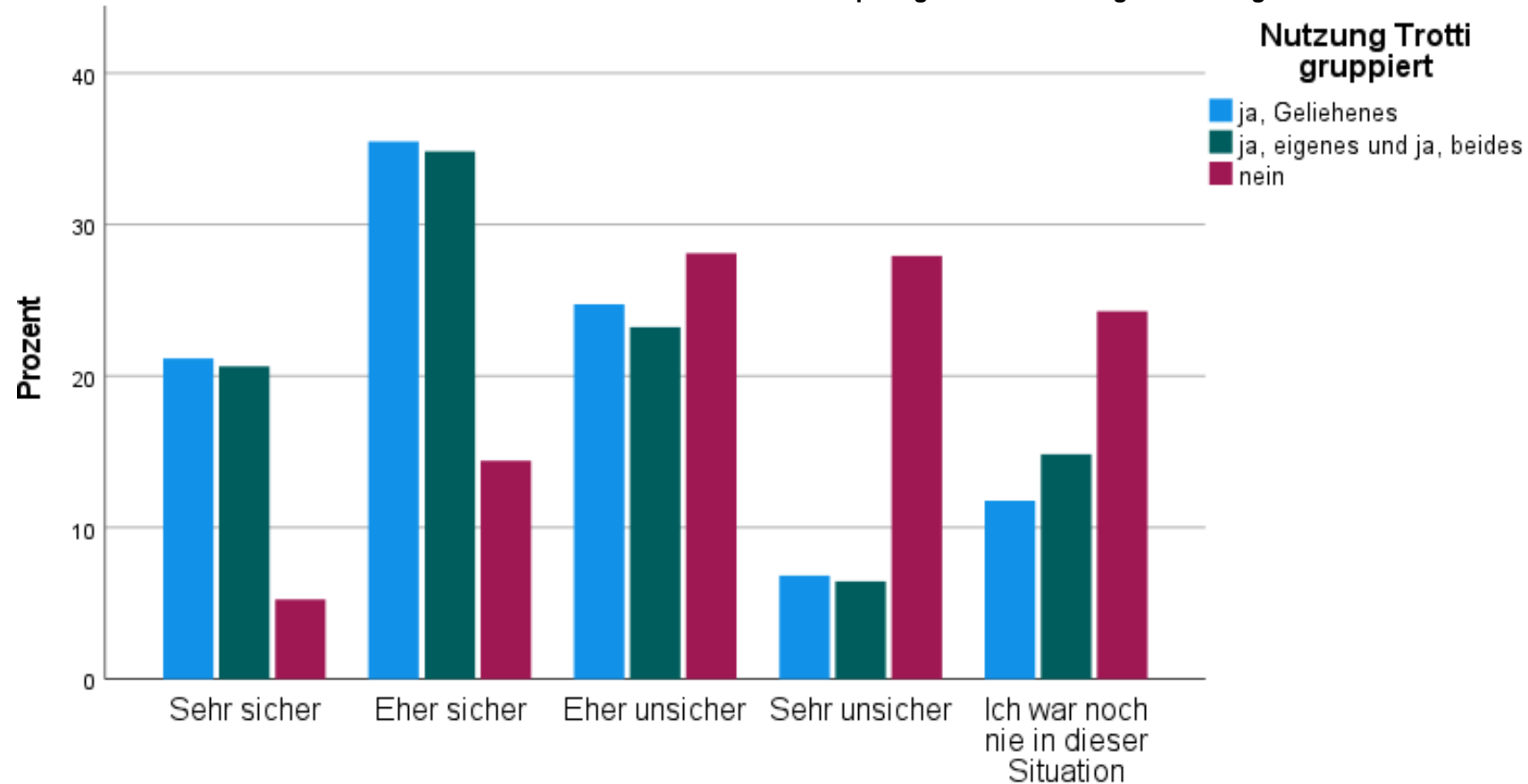
Sentiment de sécurité des cyclistes sur les surfaces de circulation partagées avec les usagères et usagers de trottinette électrique



Trottinettes électriques dans l'espace routier: sentiment de sécurité des automobilistes

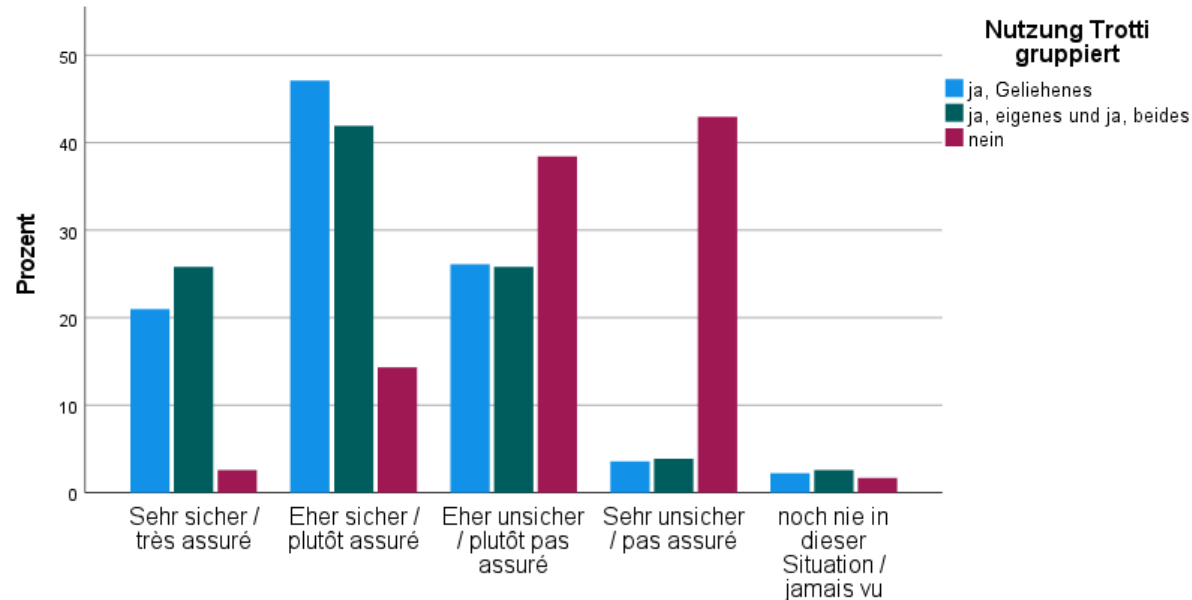
Sicherheitsempfinden als Autofahrer:in auf einer mit E-Trottinetten geteilten Fläche /

Sentiment de sécurité des automobilistes sur les surfaces de circulation partagées avec les usagères et usagers de trottinette électrique

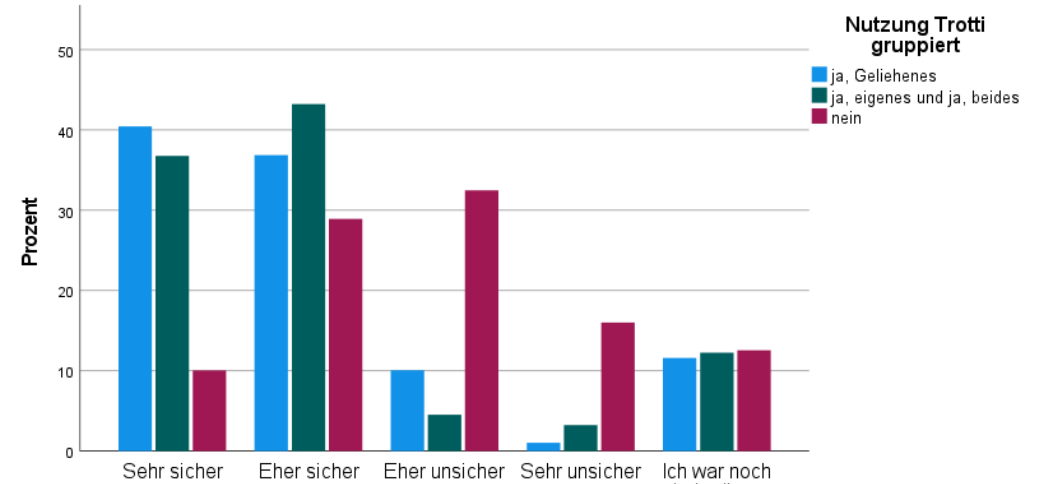


Trottinettes électriques dans l'espace routier: sentiment de sécurité des différents usagers de la route

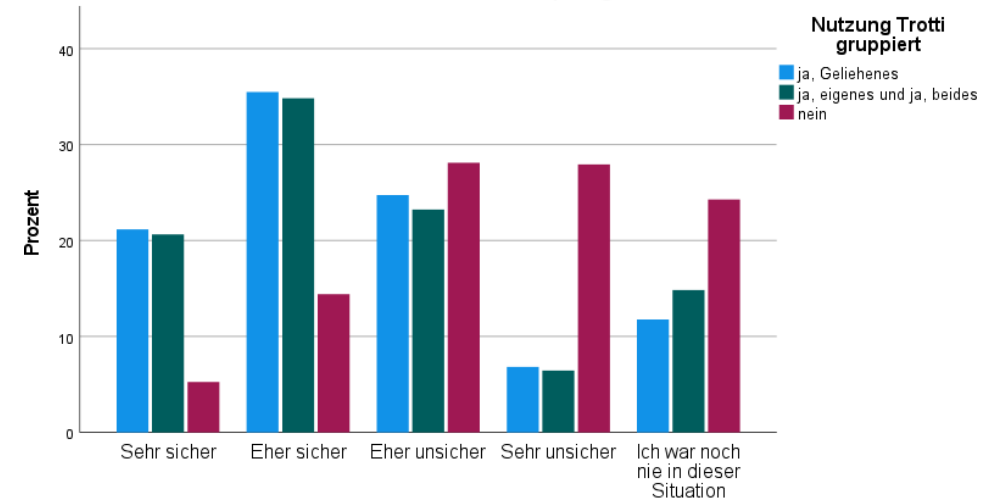
Sicherheitsempfinden als Fußgänger:in auf einer mit E-Trottinetten geteilten Fläche / sentiment de sécurité en tant que piéton dans une zone partagé ave des E-Trottinettes



Sicherheitsempfinden als Velofahrer:in auf einer mit E-Trottinetten geteilten Fläche / sentiment de sécurité comme cycliste dans une zone partagé ave des E-Trottinettes

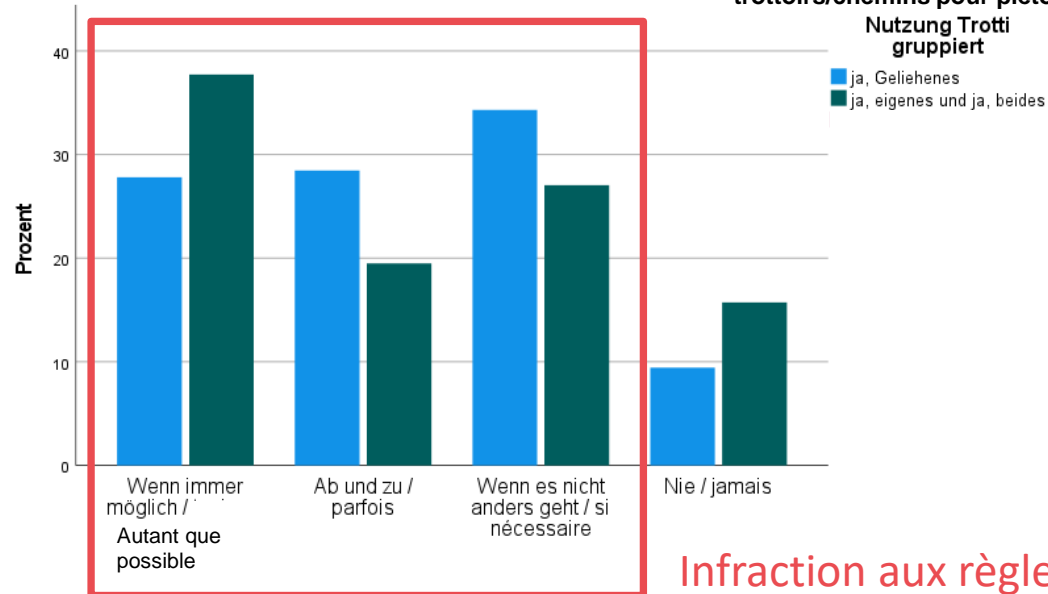


Sicherheitsempfinden als Autofahrer:in auf einer mit E-Trottinetten geteilten Fläche / sentiment de sécurité comme automobiliste dans une zone partagé ave des E-Trottinettes

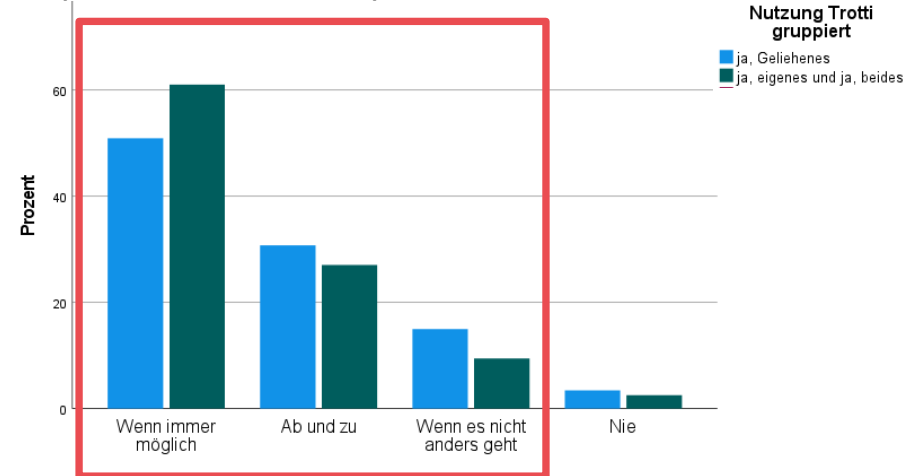


Trottinettes électriques dans l'espace routier: surfaces de circulation privilégiées

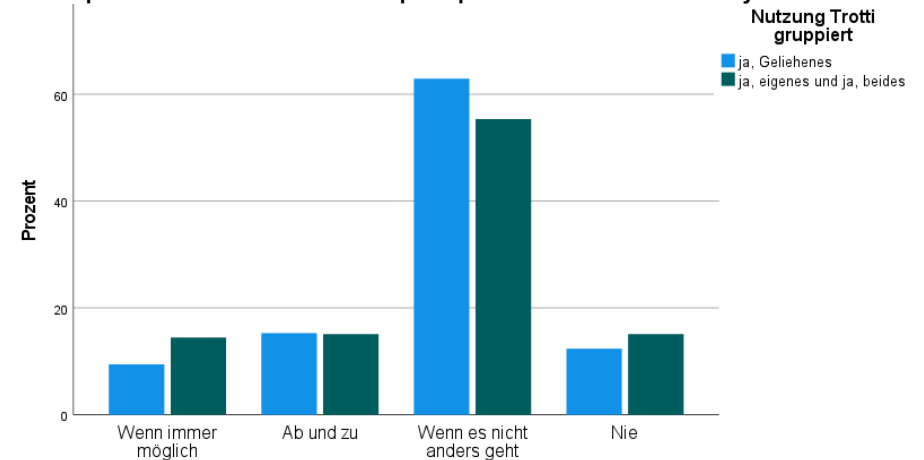
Häufigkeit der Nutzung eines Trottoirs / Fusswegs mit einem E-Trottinett / Fréquence d'utilisation des trottoirs/chemins pour piétons



Häufigkeit der Nutzung einer Fußgängerzone mit einem E-Trottinett / Fréquence d'utilisation des zones piétonnes



Häufigkeit der Nutzung einer Hauptstrasse ohne Veloinfrastruktur mit einem E-Trottinett / Fréquence d'utilisation des routes principales sans infrastructures cyclables



Discussion

Quelle place les trottinettes électriques et les EAV-E ont-ils dans l'éducation routière?

A-t-on connaissance, dans le cadre de l'éducation routière, de situations conflictuelles entre les enfants et les usagères et usagers de trottinettes électriques?

Quel rôle les trottinettes électriques et les autres microvéhicules électriques joueront-ils à l'avenir?

MERCI DE VOTRE
INTÉRÊT

Carsten Hagedorn
OST IRAP
carsten.hagedorn@ost.ch

Pascal Steinemann
Büro für Mobilität AG
pascal.steinemann@bfmag.ch

Arbeitsgemeinschaft VPT_20_05D_01



INSTITUT FÜR
RAUMENTWICKLUNG



AGU
ZÜRICH