

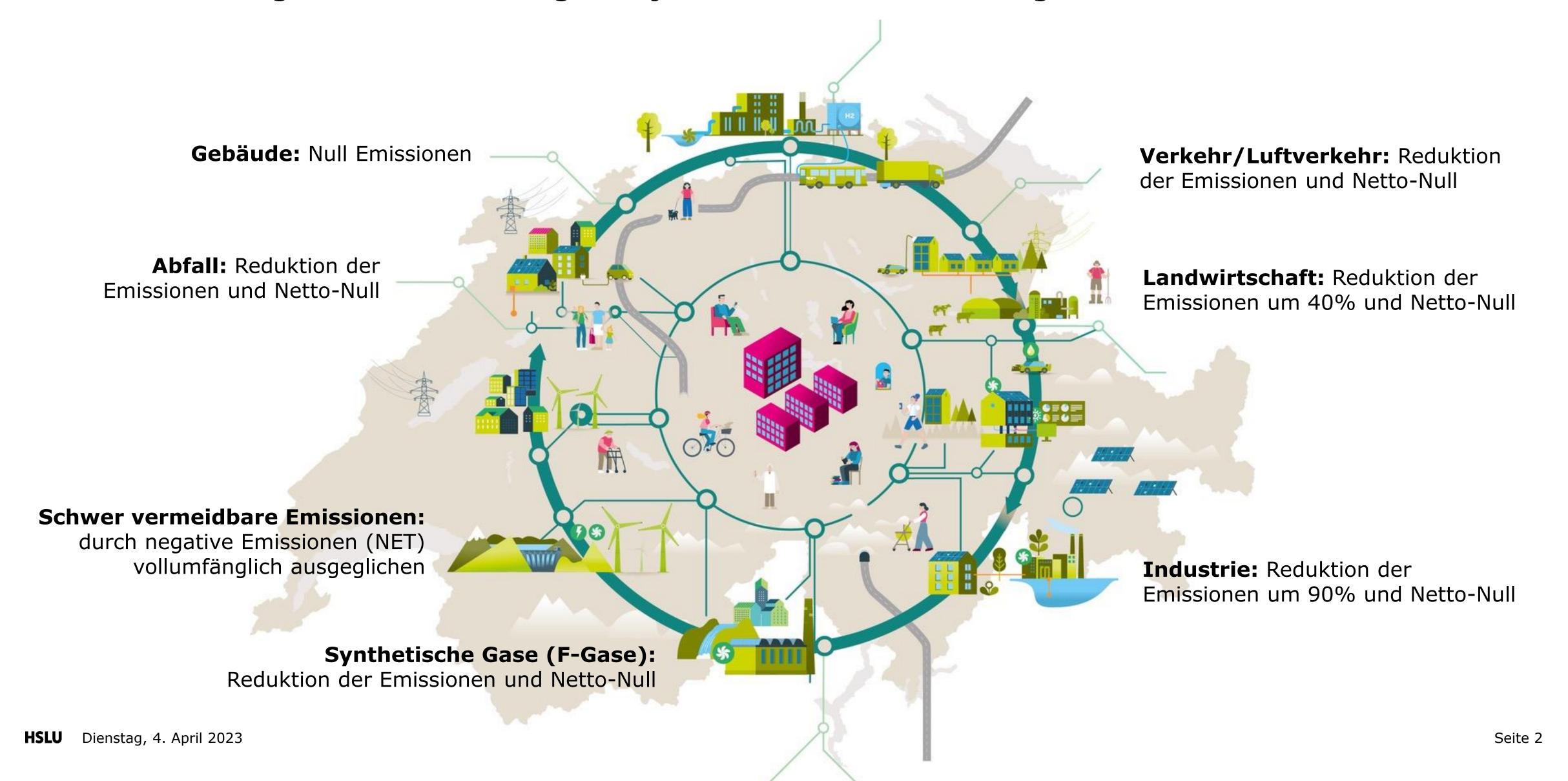
Highlights aus der Forschung Energie & Mobilität

Technik & Architektur

8. März 2024



Die Klimastrategie des Bundes legt für jeden Sektor Zielsetzungen bis zum Jahr 2050 fest



Unsere Handlungsfelder stehen im Einklang mit den Zielen der

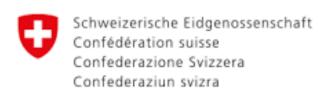
Klimastrategie des Bundes... Verdichtung Klimaund Zwischenmodellierung im Quartier raum Sensoren Nachhaltige und voraus-Kleinwohn-Stadtschauende formen entwicklung Wartung Adaptive Dekarbo-Wärmeund begrünte Co-Living Suffizienz nisierung übertragung Fassaden Material-Wärme-Daten-Trocknungs-Microgrids effizienz pumpen / Kälte-Baukultur visualisierung prozesse im Bau anlagen Intelligentes Integration Integration Energie-Prozess-Elektro-Photovoltaik integration management mobilität (SEM) Netto-Null-Energie-Dezentrale Nutzung Gebäudeverbund Energienetze Tageslicht technik Netto-Null Lokale Erneuerbare Energieand beyond Laststeuerung Energiemärkte Energien effizienz hslu.ch/netto-null Digitale Thermische Sanierung Energie-Netze Bestand systeme Power-to-X Holz-Brennstoff-Geschäfts-(P2X) modelle Hybridbau zellen Negative Thermische Kreislauf-Energie-Emissions-Rückbau wirtschaft technologien speicher Biologische CO2-Gewin-Ökobilanz nung aus der Kohlenstoff-(LCA) bindung (BCS) Luft (DAC) CO2-Abscheidung Ecodesign und -Speiche-Bioenergie mit CCS (BECCS)

Einblicke in aktuelle Forschungsprojekte



Netzdienliche Flexibilitätsaggregation von Elektrofahrzeugen - EVFlex

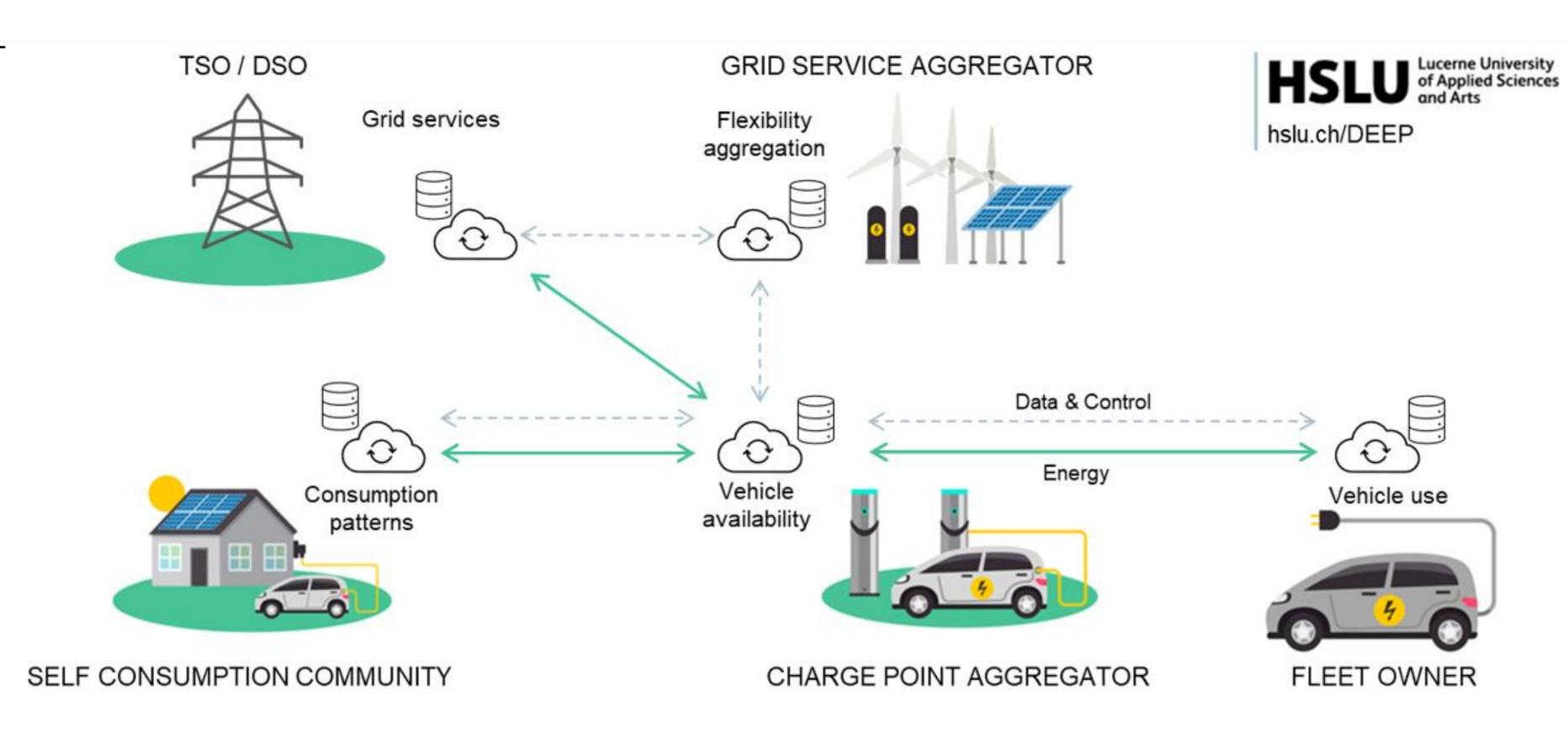
EVFlex entwickelt einen Ansatz für Datenmanagement und die algorithmische Basis für die umfangreiche Aggregation von EVs durch V2G Integration von Ladestations- und Flottenbetreibern.



Bundesamt für Energie BFE





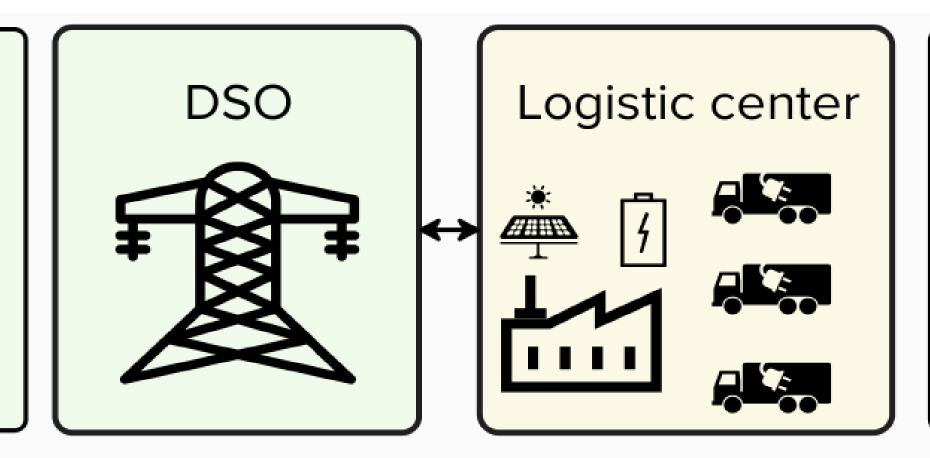


https://www.hslu.ch/de-ch/hochschule-luzern/forschung/projekte/detail/?pid=5883

Elektrifizierung von LKWs und Logistikzentren – FIT4Grid

Objectives:

- Assess implications of EFV electrification on distribution grid infrastructure at grid levels 5-7 via simulations
- Evaluate potential of grid services from logistic centers (market- and grid-oriented flexibility) and its value
- Compare EFV flexibility services to other assets such as stationary battery storage, load

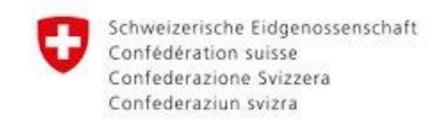


Objectives:

- Depot charging infrastructure design and grid connection/dimensioning
- Assess implications of electrification on operation and local grid infrastructure
- Simulate and implement charging strategies for self-consumption optimization considering logistic schedules (including bidirectional operation)
- Assess feasibility of providing flexibility services to DSO
- Was braucht es in Logistikzentren an Infrastruktur, um die Lastwagenflotten zu elektrifizieren?
- Was kommt mit der Elektrifizierung der Logistikzentren auf die Verteilnetze zu?
- Wie können E-LKWs den Netzbetrieb unterstützen durch Flexibilitätsdienste?
- Was gibt es für zusätzliche Geschäftsmodelle durch Aggregation der Flotten?







Bundesamt für Energie BFE

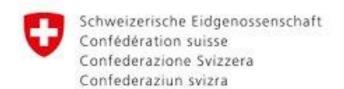
Kooperation HSLU & Verkehrshaus Wissen schafft Wissenschaft

- HSLU-Offensive in Citizen Science & Open Science
- Energieforschung mit der Bevölkerung gemeinsam gestalten
- Wissenstransfer, Datengenerierung und Co-Creation
- EnergyLab des Verkehrshaus als Plattform genutzt
- Gäste des VHS erkunden, gestalten, testen Prototypen und nehmen an Workshops und Veranstaltungen teil

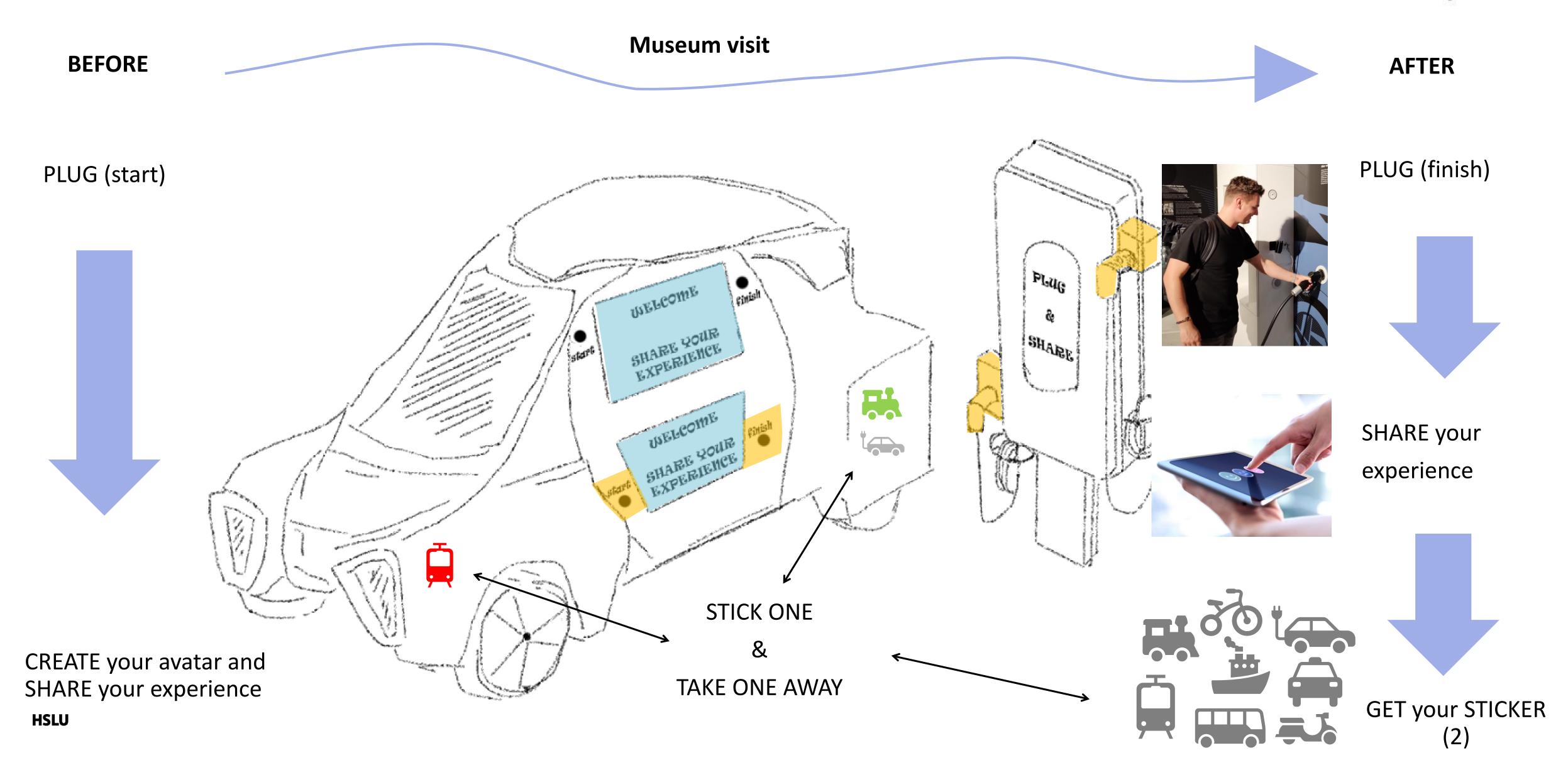


Quelle: https://www.hslu.ch/de-ch/technik-architektur/ueber-uns/energie/verkehrshaus/citizen-science/

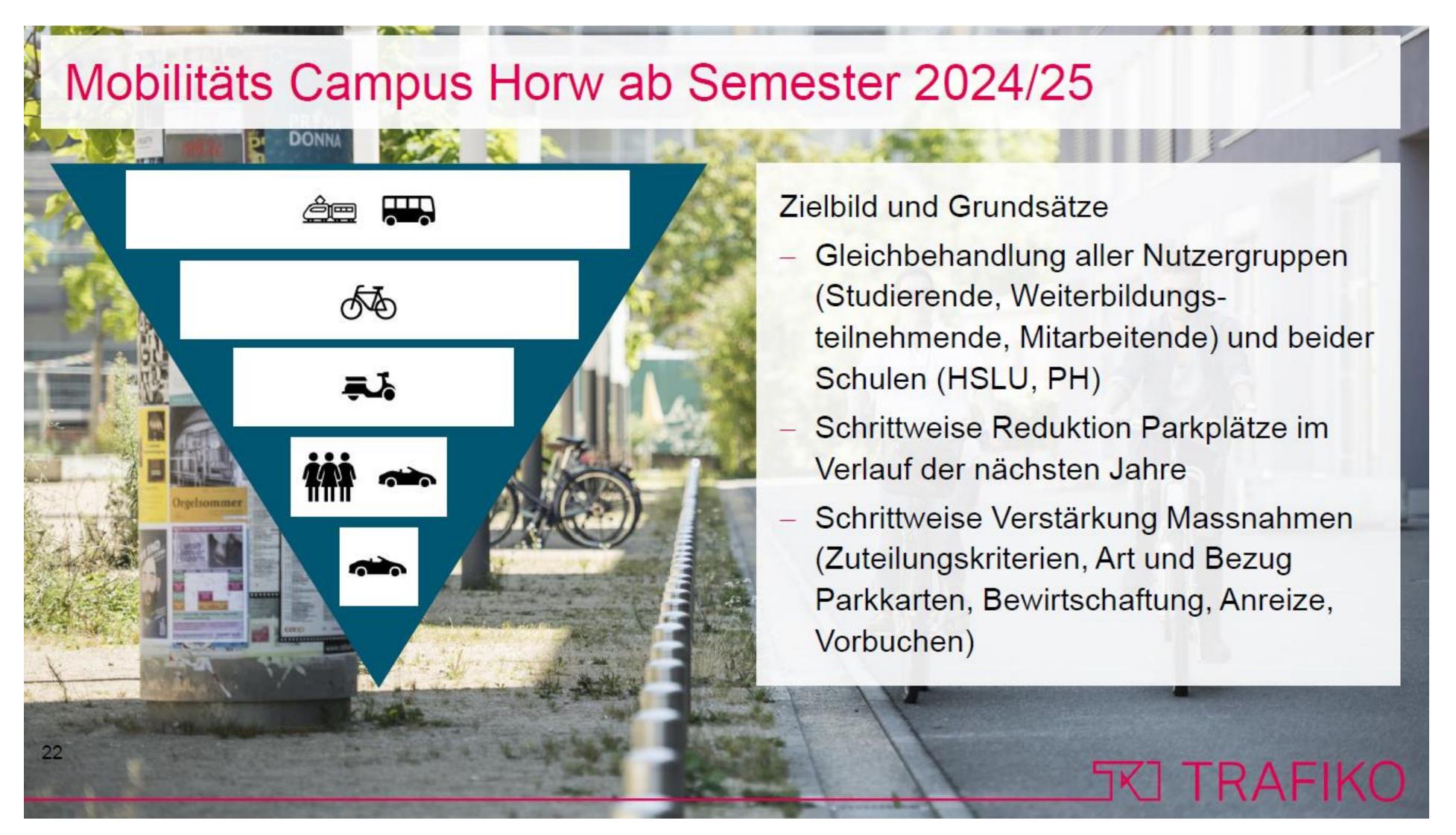
Interaktiver Parcours zum Nutzendenverhalten eMobilität - EVCell



Bundesamt für Energie BFE



Mobilitätskonzept Neubau Campus Horw



Innovationsbooster New Mobility In Kooperation mit Swiss Innovation Parc Central





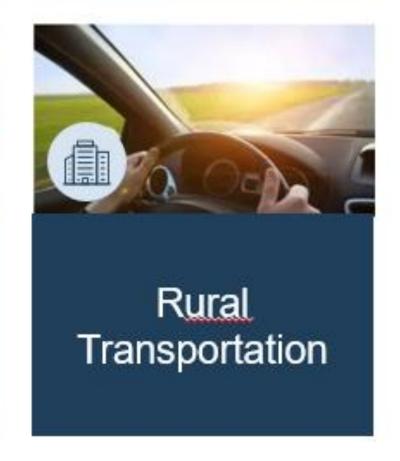


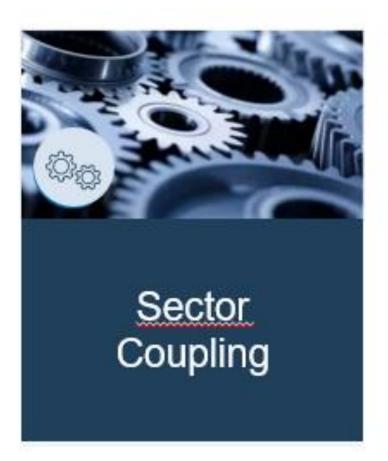




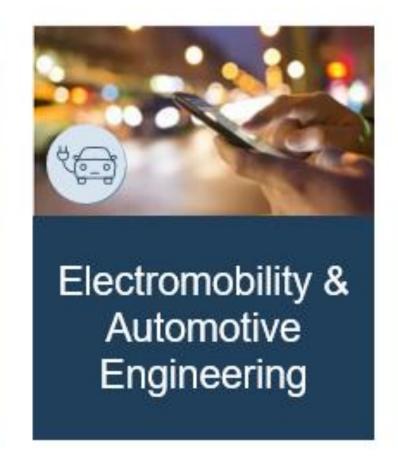


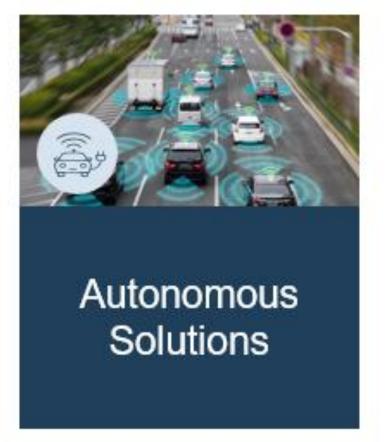
















Hochschule Luzern
Technik & Architektur
Fachbereich Technik
Prof. Dr. Andrea Weber Marin
Vizedirektorin

T direkt +41 41 349 34 77 andrea.webermarin@hslu.ch