

Wie zuverlässig sind autonome Shuttles?

Ausfallrisiken und Strategien zur Sicherstellung des reibungslosen Betriebs autonomer ÖPNV-Systeme

**Workshop im TransformationsLab „Infrastrukturelle Transformation“
Regionales Transformationsnetzwerk SüdOstNiedersachsen (ReTraSON)
12.03.2024 in Braunschweig**

Aus welchen Gründen könnte der Großteil einer autonomen Fahrzeugflotte im ÖPNV kurzfristig ausfallen? Welche Bewältigungsstrategien sind denkbar?

Welche Risiken?

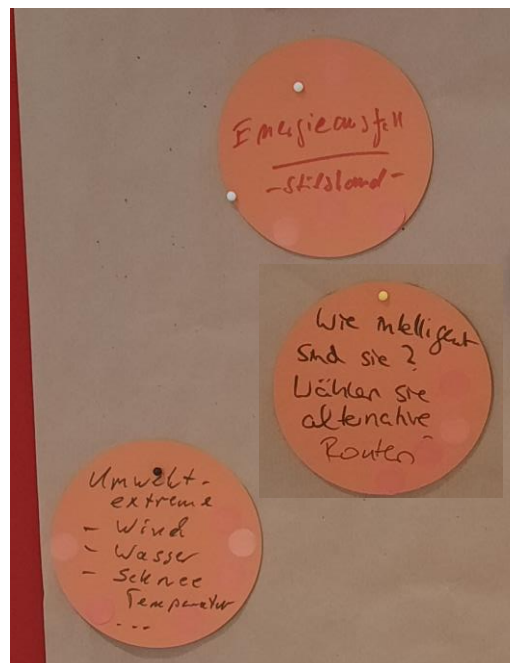
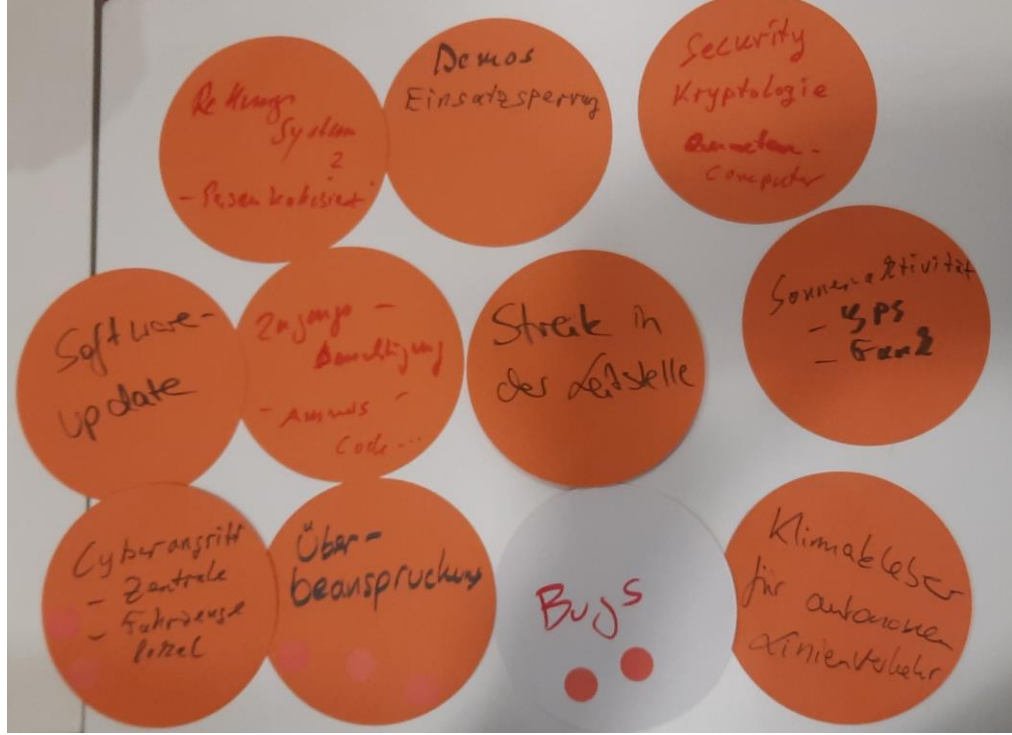
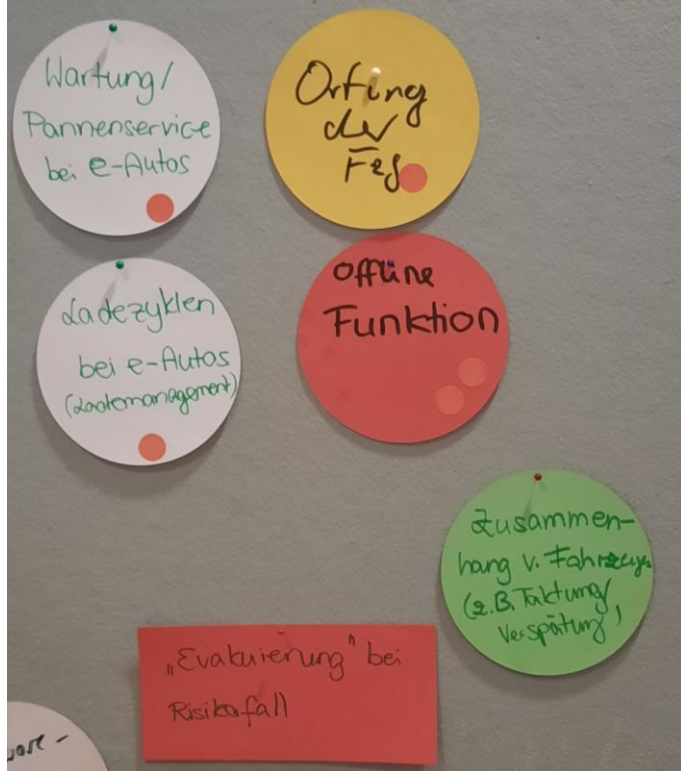
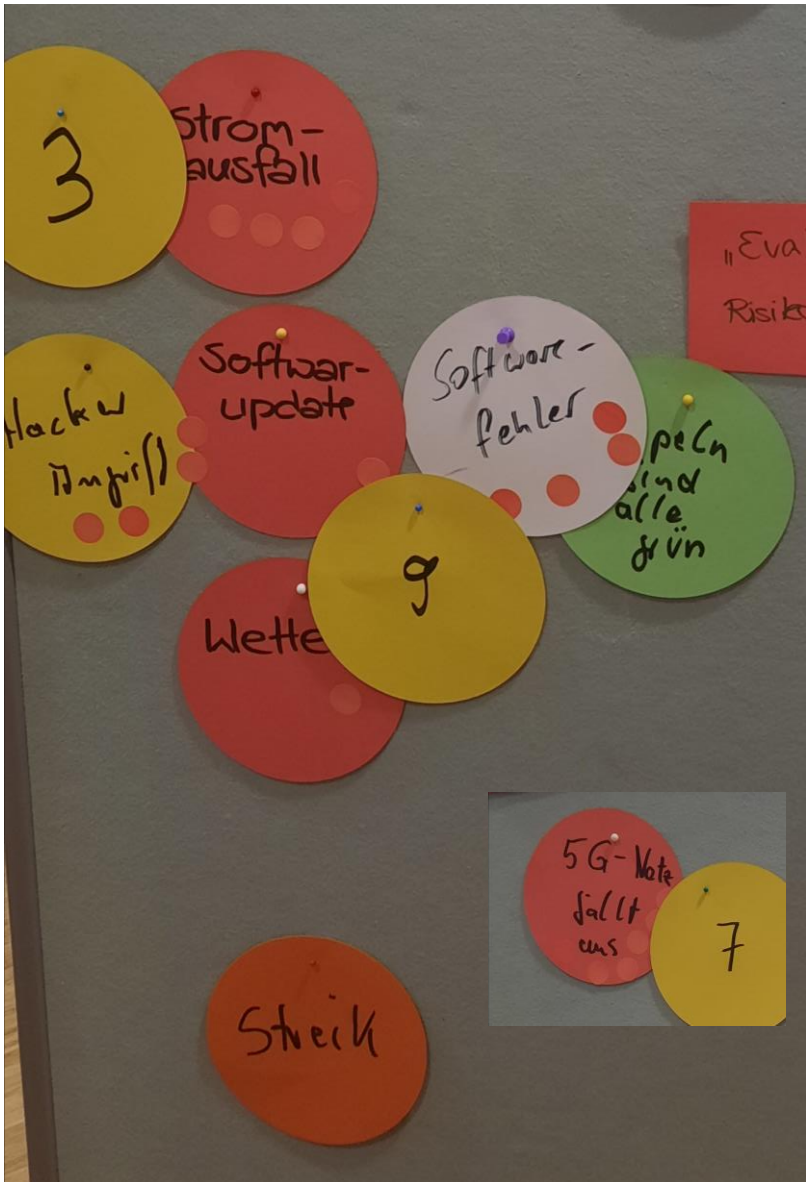
Wann fallen autonome Flotten aus?



Wie schwerwiegend und wie wahrscheinlich sind diese Risiken?

Risikoanalyse:
Wahrscheinlichkeit und Ausmaß





Es wurden mehrere Gründe für einen möglichen flottenweiten Ausfall einer autonomen Fahrzeugflotte im ÖPNV identifiziert. Besonders relevant scheinen dabei Netzwerk- und IT-Probleme und Hackerangriffe, sowie Umweltextreme, Energieausfälle und die Frage, ob autonome Fahrzeuge in der Lage sind, Alternativrouten zu finden.

Aus welchen Gründen könnte der Großteil einer autonomen Fahrzeugflotte im ÖPNV kurzfristig ausfallen? Welche Bewältigungsstrategien sind denkbar?

Welche Risiken?

Wann fallen autonome Flotten aus?



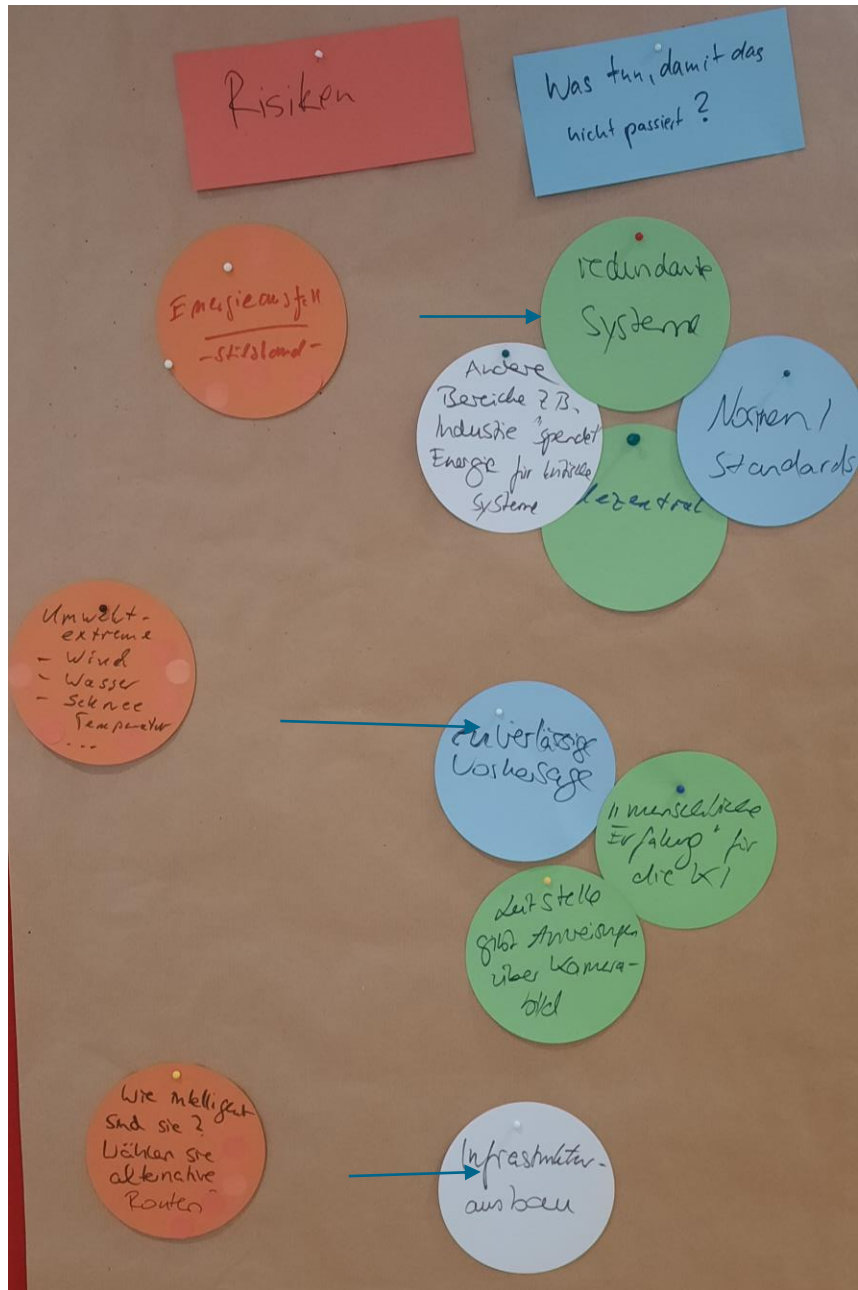
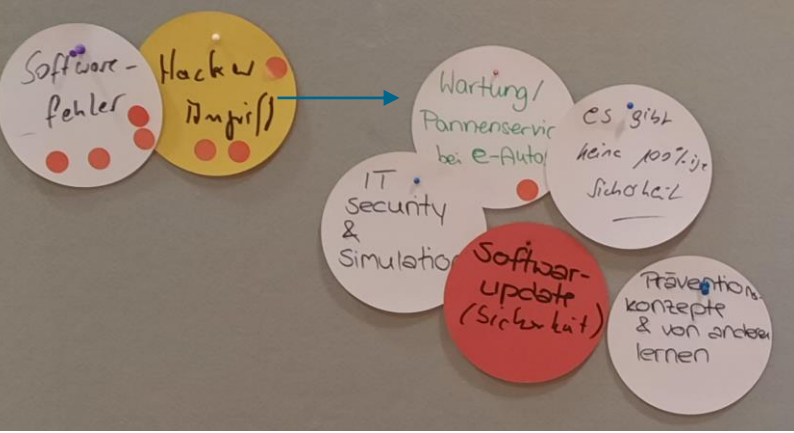
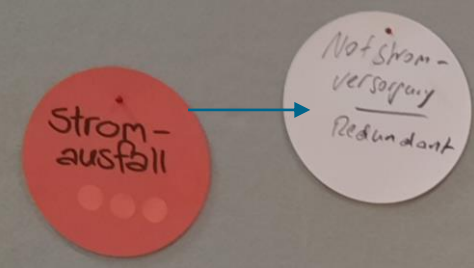
Wie schwerwiegend und wie wahrscheinlich sind diese Risiken?

Risikoanalyse:
Wahrscheinlichkeit und Ausmaß

Was tun, damit das nicht passiert?

Präventiv: Wie können flottenweite Ausfälle vermieden werden?





Es wurden Bewältigungsstrategien erarbeitet, wie mit den jeweiligen Risiken umgegangen werden sollte. Denkbare Strategien sind beispielsweise Backup-Systeme und redundante Systeme sowie zuverlässige Vorhersagen.

Aus welchen Gründen könnte der Großteil einer autonomen Fahrzeugflotte im ÖPNV kurzfristig ausfallen? Welche Bewältigungsstrategien sind denkbar?

Welche Risiken?

Wann fallen autonome Flotten aus?



Wie schwerwiegend und wie wahrscheinlich sind diese Risiken?

Risikoanalyse:
Wahrscheinlichkeit und Ausmaß

Was tun, wenn's passiert ist?

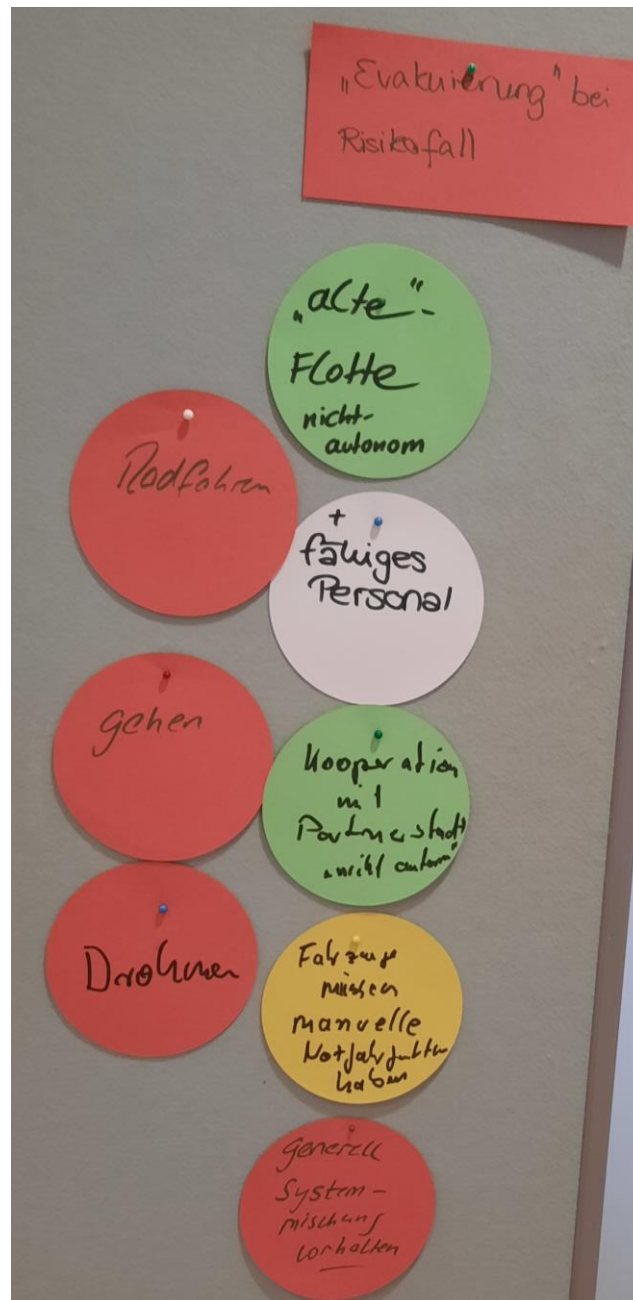
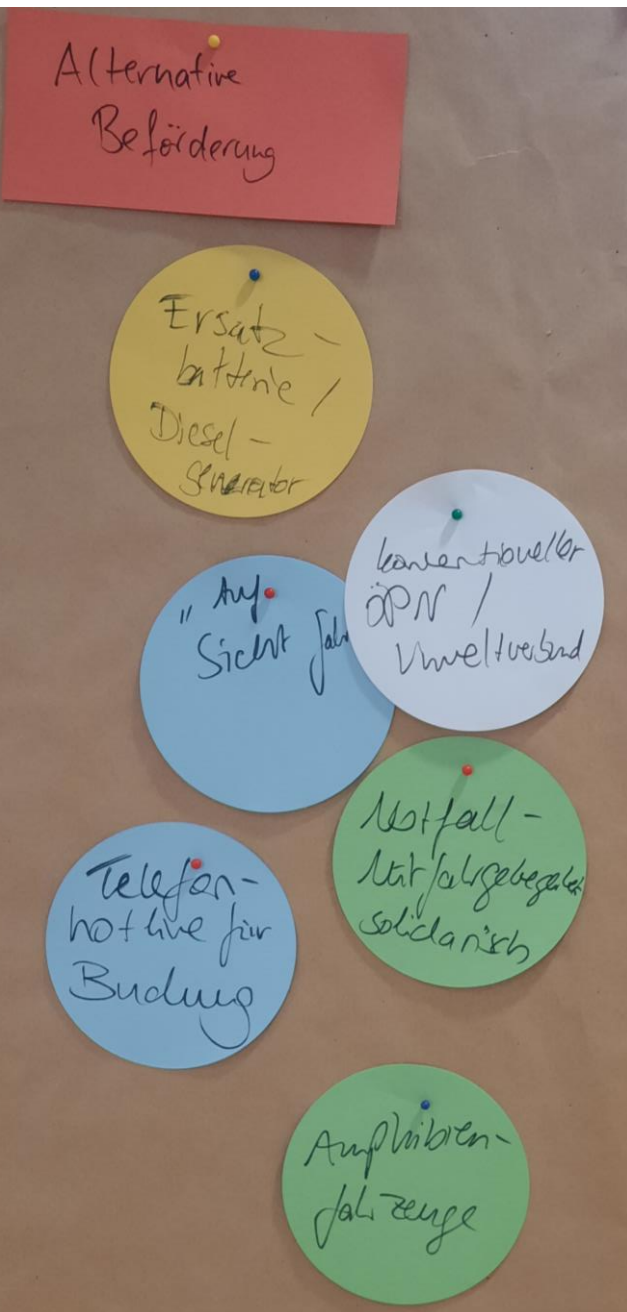
Alternative Beförderung:
Mobilitätsgarantie?



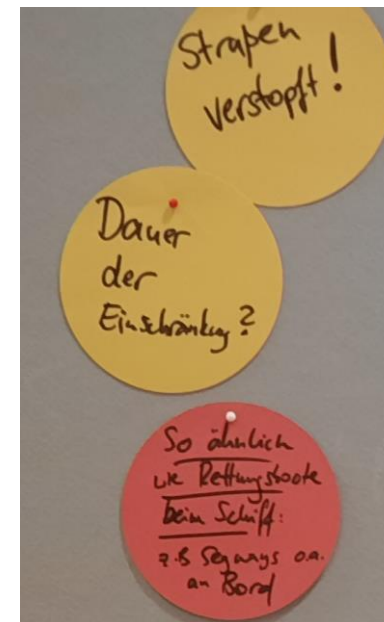
Was tun, damit das nicht passiert?

Präventiv: Wie können flottenweite Ausfälle vermieden werden?





Es wurden Möglichkeiten diskutiert, wie Fahrgäste trotz eines Flottenausfalls befördert werden können. Eine nicht-autonome Fahrzeugflotte könnte eine mögliche Rückfallebene darstellen. Zu beachten ist hierbei, dass dafür ausgebildetes Fahrpersonal benötigt wird, das auf Abruf bereitstehen muss. Denkbar wäre, dass diese nicht-autonomen Fahrzeuge und das Personal durch eine Kooperation aus der Nachbarstadt hinzugezogen werden.

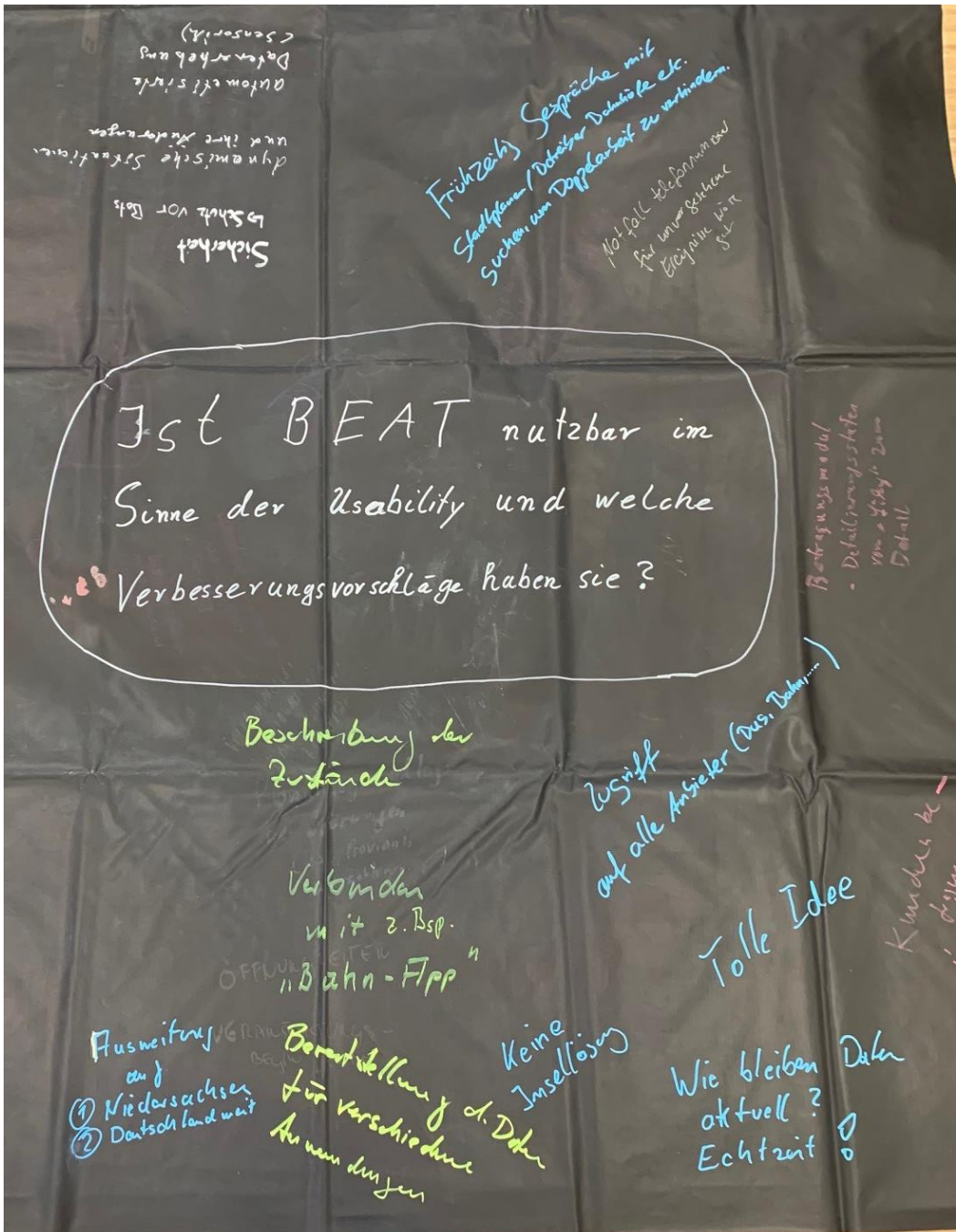


Zu beachten ist, dass autonome Fahrzeuge, die auf den Straßen stehen bleiben diese Straßen „verstopfen“, sodass die Straßen nicht von anderen Straßenfahrzeugen genutzt werden können. Hier könnten Verkehrsmittel, die eigene Infrastrukturen nutzen, nützlich sein (Fahrrad, Scooter, Zufußgehen). Denkbar wäre, dass autonome Fahrzeuge jederzeit alternative Kleinfahrzeuge an Bord mitführen.

Barrierefreiheit messbar machen

**Bewertungstool für die Evaluation der Zugänglichkeit und
Barrierefreiheit von Verkehrsmitteln, Reiseketten und Infrastrukturen**

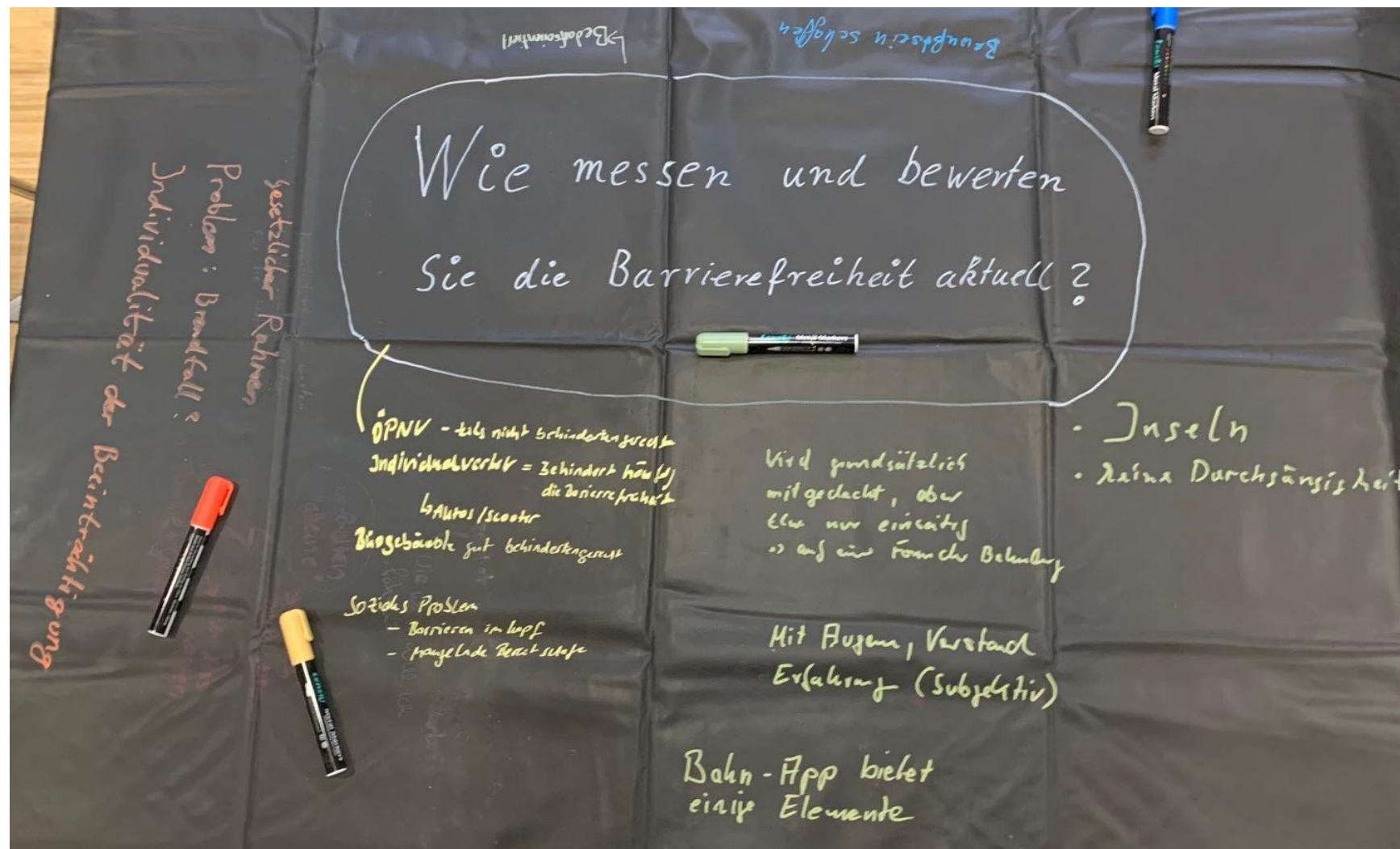
**Workshop im TransformationsLab „Infrastrukturelle Transformation“
Regionales Transformationsnetzwerk SüdOstNiedersachsen (ReTraSON)
12.03.2024 in Braunschweig**



Das Tool „BEAT“ (Barrierefreiheit Erfassungs- und Analyse-Tool) wurde vorgestellt. Der zweite Workshop widmete sich den Fragen:

- Wie messen und bewerten Sie die Barrierefreiheit aktuell?
- Ist BEAT nützlich für Ihren Berufsalltag und welche Funktionen sollte BEAT besitzen?

Am Tisch 1 wurde folgende Frage diskutiert: Ist BEAT nutzbar im Sinne der Usability und welche Verbesserungsvorschläge haben Sie? Die Ergebnisse der drei Gruppen zeigen, dass sich eine Integration in bestehende Dienste und Apps gewünscht wurde, sodass keine weitere separate Lösung entsteht. Die Aktualität der Daten war zudem ein wichtiges Thema. Es wurde auch darüber diskutiert eine Anwendung für Reisende zu schaffen, die einsehen können, wie barrierefrei ihre Reise sein wird.



Am Tisch 2 wurde folgende Frage diskutiert: Wie messen und bewerten Sie die Barrierefreiheit aktuell? Hier wurde deutlich, dass die Teilnehmenden das Thema Barrierefreiheit in ihren Unternehmen aktuell subjektiv angehen und der einzelne Bedarfsfall betrachtet wird statt dem Gesamtbild. Es wurde auch deutlich gemacht, dass ein Bewusstsein für das Thema Barrierefreiheit geschaffen werden sollte und viele Barrieren auch in den Köpfen der Menschen bestehen.

Ist BEAT nützlich für Ihren Berufsalltag und welche Funktionen sollte BEAT bieten?

Lern Daten für
→ alle befragen und
→ Daten auswerten
→ Daten auswerten
→ Daten auswerten

bestehende
→ verknüpfen / integrieren
→ verknüpfen / integrieren
→ verknüpfen / integrieren

Es darf nicht
Individualität sein, da
→ Individualität sein, da
→ Individualität sein, da

Unternehmens- und
→ Geschäftsprozesse
→ Geschäftsprozesse
→ Geschäftsprozesse

Digitale
→ Digitalisierung
→ Digitalisierung
→ Digitalisierung

Entscheidungsfindung
→ Entscheidungsfindung
→ Entscheidungsfindung

Barrierefreie
→ Barrierefreie
→ Barrierefreie

Wissensmanagement
→ Wissensmanagement
→ Wissensmanagement

Sollte sich auch auf
→ Mobilitätsziele
→ Mobilitätsziele
→ Mobilitätsziele

Entscheidungsfindung
→ Entscheidungsfindung
→ Entscheidungsfindung

Wissensmanagement
→ Wissensmanagement
→ Wissensmanagement

Entscheidungsfindung
→ Entscheidungsfindung
→ Entscheidungsfindung

Wissensmanagement
→ Wissensmanagement
→ Wissensmanagement

Wissensmanagement
→ Wissensmanagement
→ Wissensmanagement

Entscheidungsfindung
→ Entscheidungsfindung
→ Entscheidungsfindung

Wissensmanagement
→ Wissensmanagement
→ Wissensmanagement

Wissensmanagement
→ Wissensmanagement
→ Wissensmanagement

Am Tisch 3 wurde folgende Frage diskutiert: Ist BEAT nützlich für Ihren Berufsalltag und welche Funktionen sollte BEAT besitzen? An diesem Tisch machten die Teilnehmenden deutlich, dass sie einen Mehrwert darin sehen würden, wenn BEAT einen Vorher-Nachher-Vergleich anbieten würde, sodass die Wirksamkeit von Maßnahmen zur Erhöhung der Barrierefreiheit gemessen und bewertet werden könnte. Außerdem zeigte sich, dass auch die Mobilitätsziele, wie öffentliche Gebäude oder Freizeiteinrichtungen der Betrachtung unterliegen sollten.