

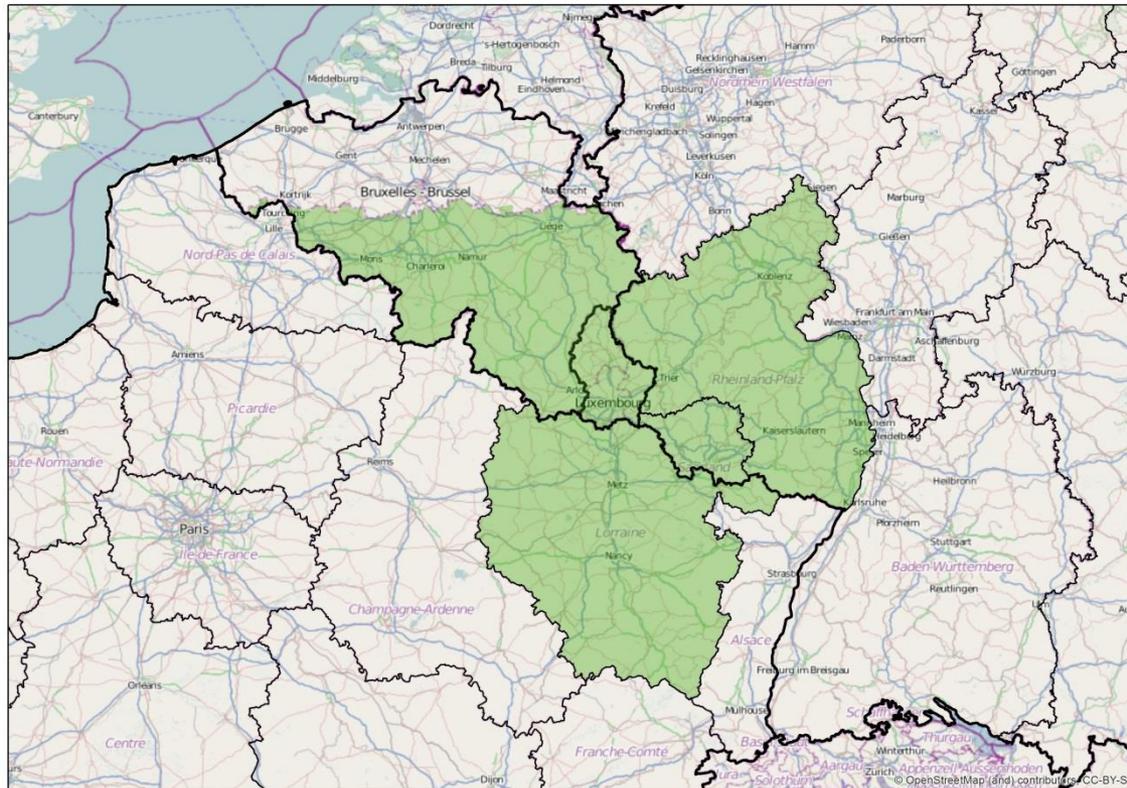


*Grenzüberschreitendes Mobilitätskonzept zur Reduzierung des Individualverkehrs der Pendler in der Großregion durch die Förderung von Elektromobilitätslösungen als Ergänzung zu den öffentlichen Verkehrsmitteln*

30.09.2013 Dipl.-Ing. Sascha Baron

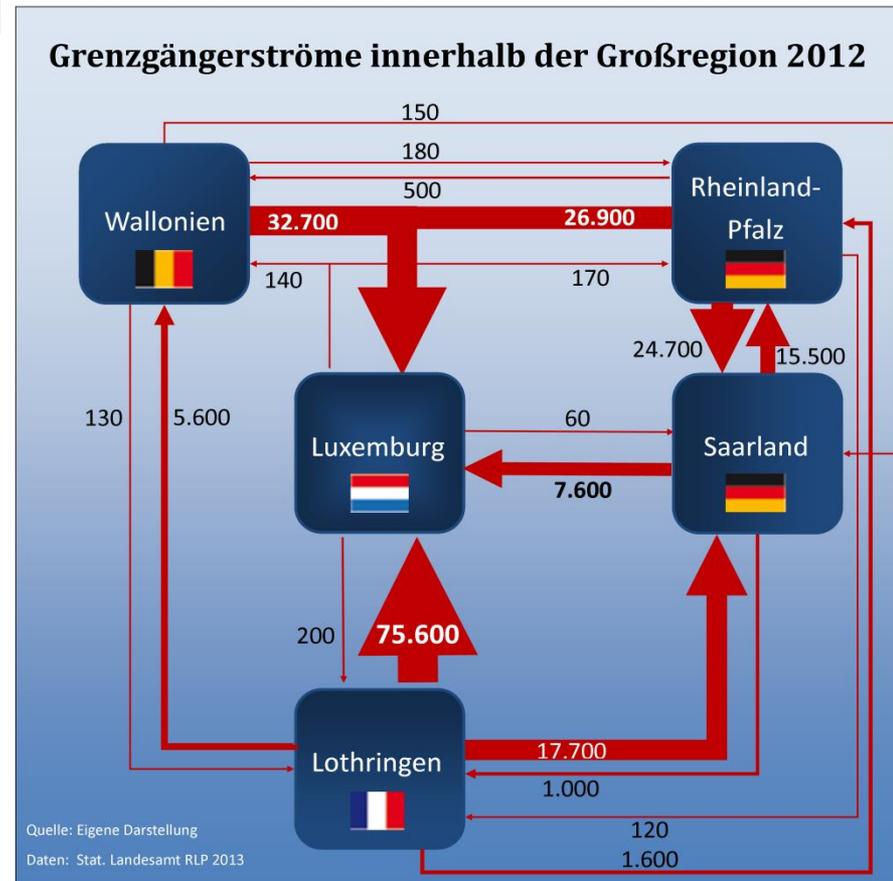
34. Universitätstagung Verkehrswesen, Kloster Kappel am Albis

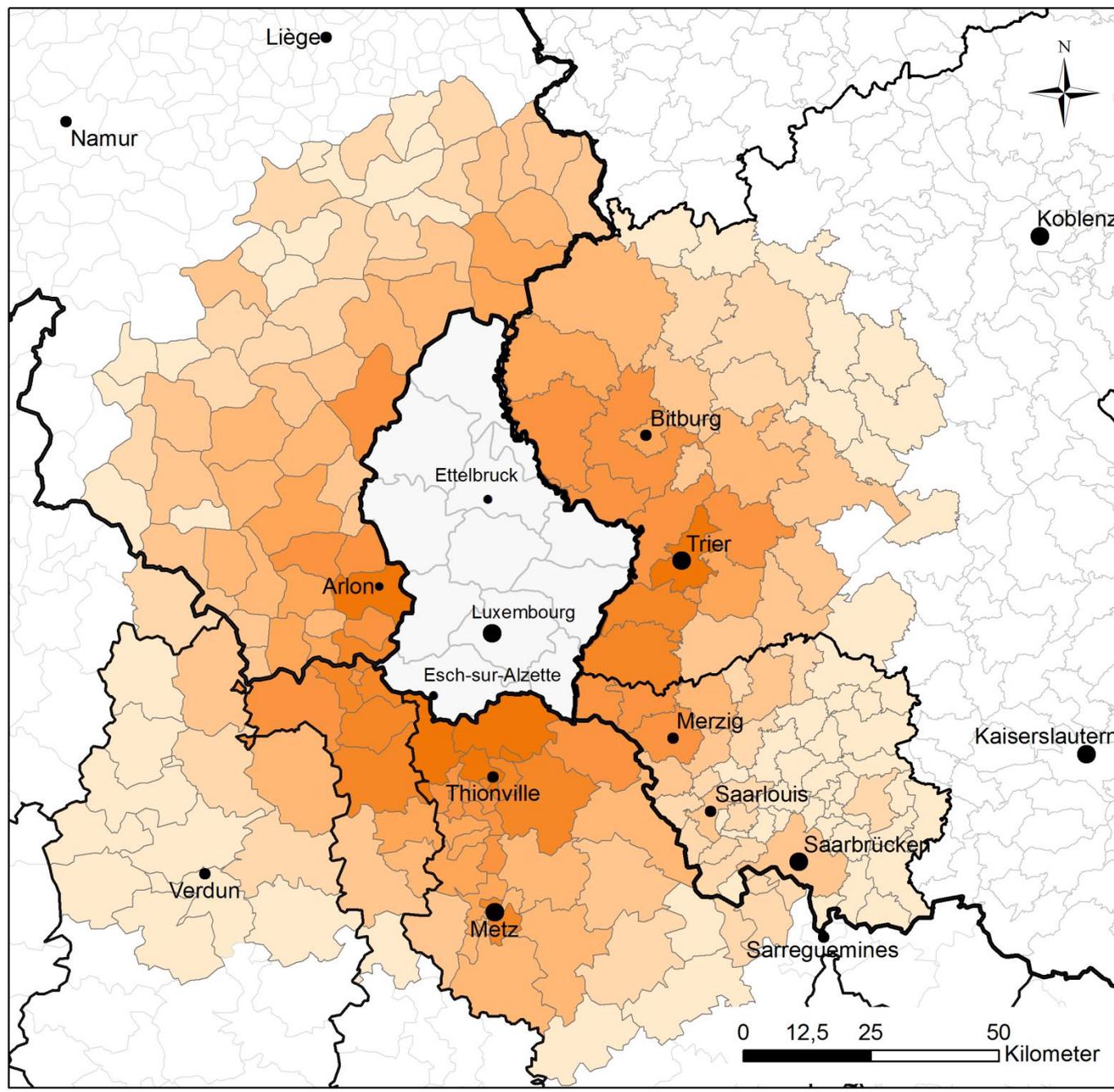
- Großregion:  
Saarland, Rheinland-Pfalz, Luxemburg, Lothringen, Wallonie &  
Deutschsprachige Gemeinde Belgiens



Bildquelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage: OpenStreetMap

- Berufliche Pendlerverkehre zwischen Luxemburg, Metz, Thionville, Trier und Saarbrücken
- Vorhandene Studien mit unterschiedlichem regionalen Hintergrund und unterschiedlichen Methoden
- Fokus auf folgende Verkehrsachsen:
  1. Metz – Thionville – Luxemburg
  2. Luxemburg – Trier
  3. Merzig – Luxemburg
  4. Saarbrücken – Forbach – Sarreguemines





**Origin of the commuters to Luxembourg  
 (employees & self-employment)**

**Level: Verwaltungsgemeinden (Ger),  
 Cantons (F) & Provinces (Bel)**

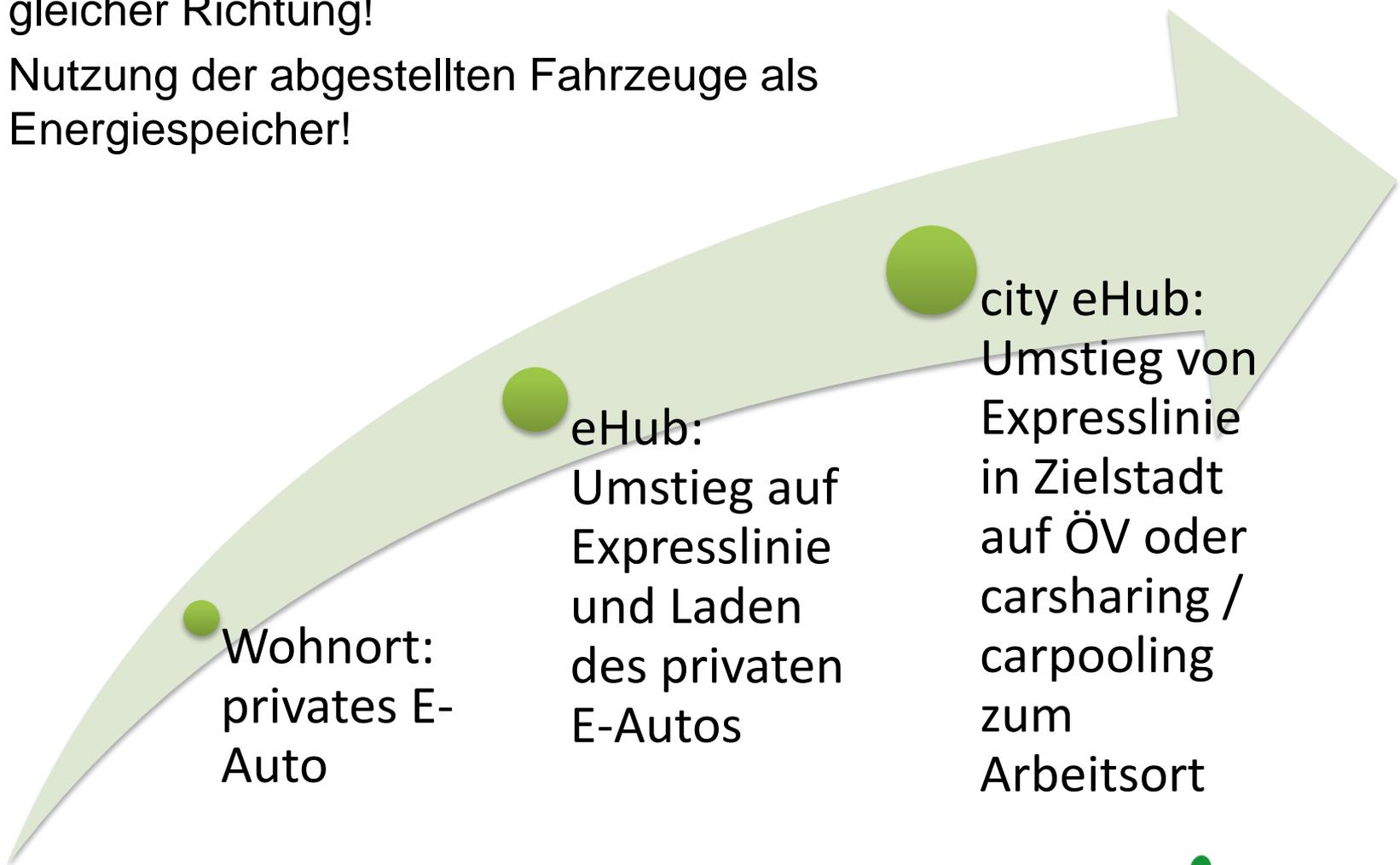
**Source: IGSS 2013  
 Date: 01.09.2013**

! Town
<b>Commuter</b>
1 - 68
69 - 151
152 - 385
386 - 697
698 - 1193
1194 - 2509
2510 - 4258
4259 - 6737



## Idee: Effizientere Verkehrsmittelwahl entlang der Wegekette!

- Bündelung individueller Verkehrsströme in gleicher Richtung!
- Nutzung der abgestellten Fahrzeuge als Energiespeicher!



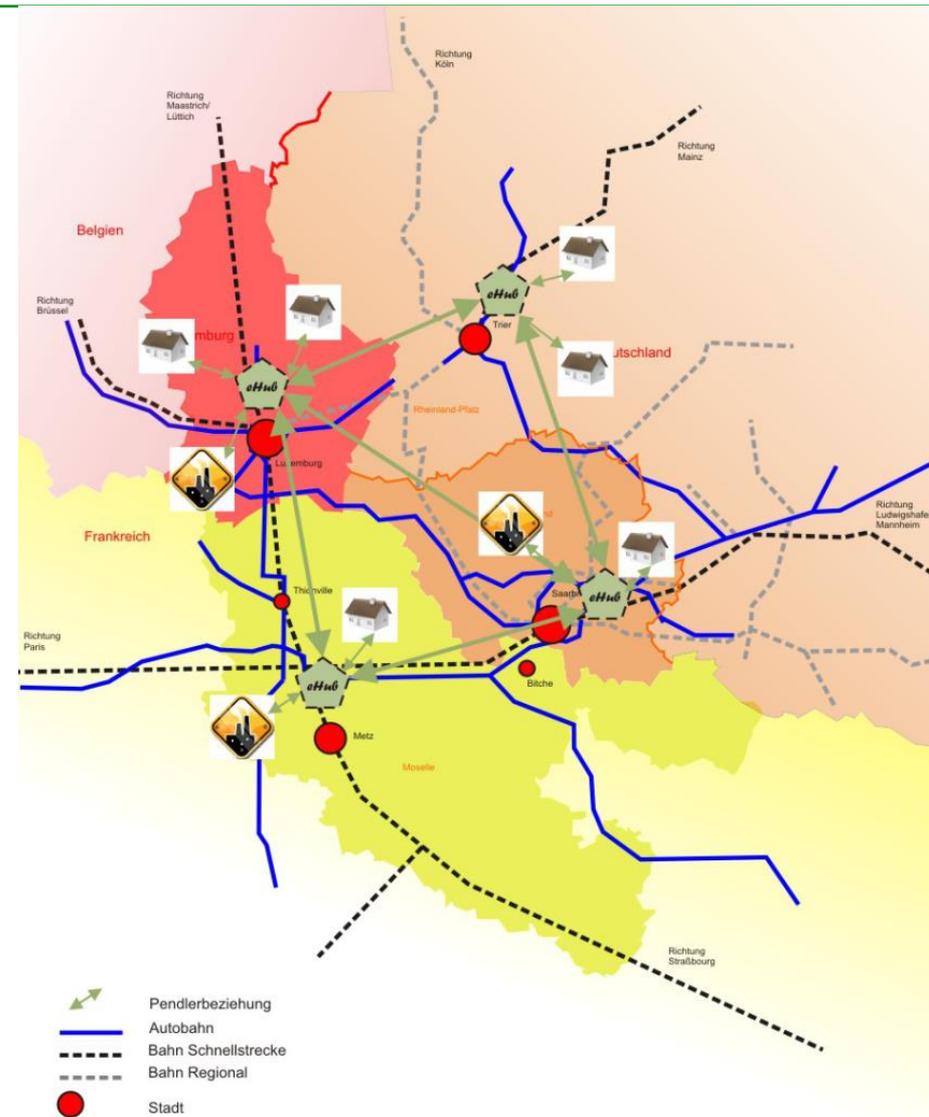
Wohnort:  
privates E-  
Auto

eHub:  
Umstieg auf  
Expresslinie  
und Laden  
des privaten  
E-Autos

city eHub:  
Umstieg von  
Expresslinie  
in Zielstadt  
auf ÖV oder  
carsharing /  
carpooling  
zum  
Arbeitsort

## Idee: Effizientere Verkehrsmittelwahl entlang der Wegeketten!

- Rückgrat: Öffentlicher Verkehr
  - Schiene: DB / CFL / SNCF
  - Straße: Expressbusse als Linienverkehr
- Verbindung der Zentren über vorhandene „Hochleistungsinfrastruktur“ (Autobahn, Schienen) mit attraktiver Taktung
- Anbindung des ländlichen Raums über „eHubs“ als Umstieg vom Wohnort auf die Expresslinie



- Was sind sinnvolle Standorte für e-Hubs?
- Welche Funktionen und Serviceangebote sollte ein solcher e-Hub anbieten?
- Was ist ein zielführendes und angemessenes Design?  
(technische Beschaffenheit, Dimensionierung, ...)
- Was sind die Sensibilitäten und Erwartungen der Pendlerinnen und Pendler?  
(z. B. monetär, temporär, ...)
- Was sind die „nationalen“ Rahmenbedingungen?  
(politisch, ökonomisch, organisatorisch, rechtlich)
- Wer sind die Hauptakteure und was sind deren Kern-Interessen?

## Operative Partner:



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère du Développement durable  
et des Infrastructures

Département de l'aménagement du territoire



## Strategische Partner:



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM  
DES INNERN, FÜR SPORT  
UND INFRASTRUKTUR



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR  
WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ,  
ENERGIE UND  
LANDESPLANUNG



Gefördert durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung  
im Rahmen des Programms INTERREG IV A Großregion.

**Laufzeitende: 31.10.2014**



## Arbeitsgruppe 1

- Aktion 1
- Aktion 2

## Arbeitsgruppe 2

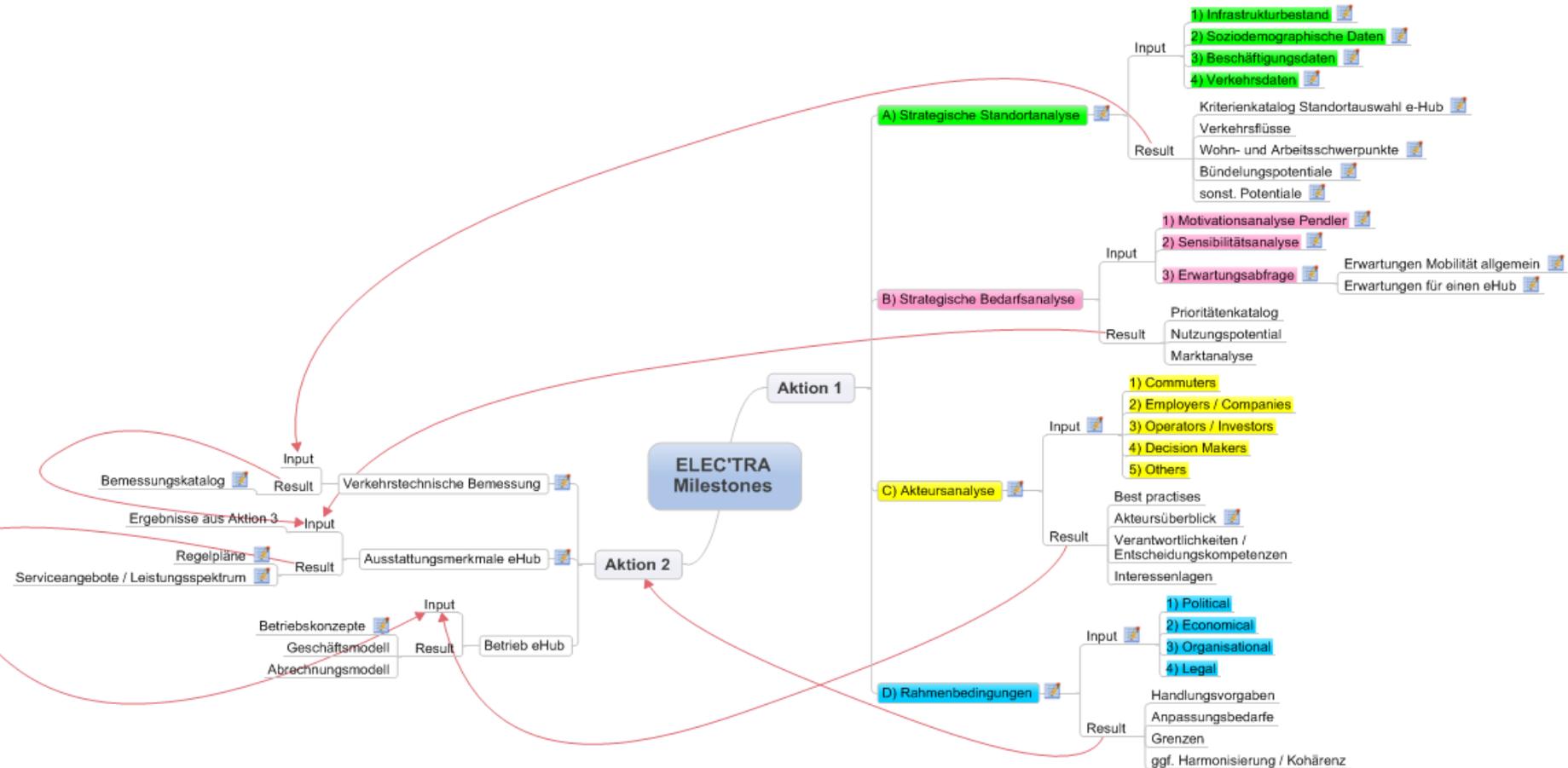
- Aktion 3

**Projektbegleitausschuss**  
(je ein Vertreter aller beteiligten Partner)

- **Aktion 1: eMobility-Management-Konzept**
  - Ziel ist die Planung einer intelligenten, grenzüberschreitenden Mobilitätskette, die für Verbindungen zwischen dem Individualverkehr und dem öffentlichen Personenverkehr sorgt und die Elektromobilität einbindet.
    - Task 1: Transnationale Übersicht über räumliche Strukturen und projektrelevante Rahmenbedingungen
    - Task 2: Analyse der Anforderungen der beteiligten Akteursgruppen (mit Hilfe von Befragungen)
    - Task 3: Erstellung der Konzeptbroschüre "ELEC'TRA eMobility Management für Grenzregionen"
    - Task 4: Wissenstransfer und Kommunikation
- **Aktion 2: Konfiguration des „eHub-Designs“**
  - Ziele sind die
    - Bestimmung potenzieller Standorte
    - die Bestimmung der Serviceangebote

- Aktion 3: Entwicklung einer „eHub-Management-Strategie“
  - Fokus ist die Netzintegration aus energietechnischer Sicht, mit Anforderungsspezifikationen und Transformation in konkrete technische und interoperable Funktionalitäten (→ grenzüberschreitende Funktion)
  - Ziele:
    - eNergy-Management
      - Optimale Nutzung (lokal) erzeugter regenerativer Energie
      - Vermeidung lokaler Lastspitzen zu vermeiden
      - Beitrag zur grenzüberschreitenden Verfügbarkeit des Energienetzes
      - Gewährleistung der Stabilität der lokalen Energienetze unter Nutzung regenerativer Quellen
    - eFleet-Management & eParking-Management
      - Strategien zum Verwalten und „effizienten Nutzen“ großer Elektro-Fahrzeugflotten unter Einbeziehung der Fahrstrecken, Batteriereichweiten, Standzeiten und Aufladedauern

# Roadmap



- Untersuchung der vorhandenen Studien abgeschlossen
- Visualisierungen von vorhandenen Sekundärdaten als Grundlage für die Umfrage und zu Berichtszwecken
  - Aufzeigen von Pendlerströmen und –verflechtungen
  - Identifikation räumlicher Verkehrsschwerpunkte
  - Standortanalyse möglicher Befragungsorte
- Vorbereitungen zur Umfrage
  - Formale Prozesse
  - Auswertungen von Fahrgastzahlen (Achse Trier-Lux betreffend)
    - Schiene: DB/CFL
    - Straße: RGTR-Busse (Überregionale Buslinien Luxemburgs)
  - Auswahl Erhebungsmethoden
  - Erarbeitung Fragenkatalog
  - Pre-Test

- Kenntnis über Pendlerverflechtung in der Großregion
  - Umlandverflechtung
  - Bündelungspotentiale → Standortentscheidung
- Grenzüberschreitende Verkehrsangebote
  - Straße vs. Schiene
  - MIV vs. ÖPNV
  - Tarifgestaltung
- Design der Hubs
  - Konzeptionierung
  - Rechtliche Grundlagen
  - Infrastruktur: Energiebereitstellung, Abrechnung → SmartGrid
  - Interoperabilität!!
  - Wiedererkennung und Identifikation → Corporate Identity



- Wegekette und Optimierung
  - Zubringer Wohnort – Umsteigeknoten
    - Feinverteilung in der Fläche mit ÖV nicht leistbar
    - Frühzeitiges bündeln („sammeln“) der privaten Verkehre
    - Abwicklung über private E-Fahrzeuge oder Pedelecs
  - Ziel: Feinverteilung zum Arbeitsort?
    - Idee: betrieblicher Carpool und Bildung von Fahrgemeinschaften
    - Idee: betriebliches Carsharing
    - Idee: Nutzung vorhandener ÖV-Angebote...?



- Kurzfristig
  - Erarbeitung der zentralen Fragen sowie die Konzeptionierung der Erhebung
    - vermutlich: Pendlerinterviews und teilstandardisierte Befragung
  - Erarbeitung harmonisierte Methodik, Befragungsarten und (ggf.) -orte
- Mittelfristig
  - Durchführung und Analyse der Erhebungen
- Langfristig
  - Empfehlungen für mögliche Szenarien
  - Handlungsempfehlungen / Regelpläne (Entwurf)
  - Grundlagen für:
    - Größer angelegte Praxisstudie in Kooperation mit Industrie
    - Feldtests



Danke für  
Ihre Aufmerksamkeit!

KONTAKT:

TU Kaiserslautern // Fachgebiet Mobilität & Verkehr // [www.imove-kl.de](http://www.imove-kl.de)

Dipl.-Ing. Sascha Baron // 0631/205-3813 // [sascha.baron@imove-kl.de](mailto:sascha.baron@imove-kl.de)

Dipl.-Geogr. Göran Glauer // 0631/205-2945 // [goeran.glauer@imove-kl.de](mailto:goeran.glauer@imove-kl.de)