

Editorial

Im Rahmen des Projekts MMUST haben wir jetzt die Sammlung der Mobilitätsdaten und deren Harmonisierung abgeschlossen. Die Ergebnisse dieser ersten Arbeitsphase können nun in die laufende Entwicklung des Modells einfließen.

Die nächsten Schritte werden darin bestehen, bis Ende 2020 die Codierung der Straßen- und ÖPNV-Netze fortzusetzen. Gleichzeitig wurde mit der Erarbeitung der Raumordnungsszenarien begonnen, indem die wesentlichen Vorhaben im geografischen Einzugsgebiet des Projekts MMUST erfasst und Gespräche geführt werden, die es ermöglichen, sich ein besseres Bild von der Vision und der Strategie der lokalen Akteure zu machen.

Codierung der Straßen- und ÖPNV-Netze

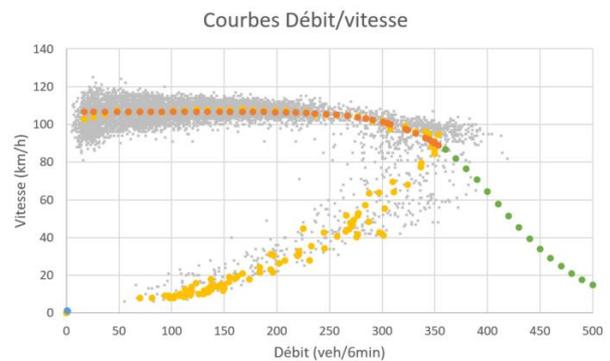
Die Codierung der Straßen- und ÖPNV-Netze wird fortgesetzt. Die Erhebung der Daten zu den Wegezeiten, zahlreiche Verkehrszählungen und die Erfassung der verkehrabhängigen Veränderungen der Fahrgeschwindigkeit haben es ermöglicht, die Zeiträume für die Modellierung festzulegen. Das MMUST-Modell wird somit zwischen zwei Spitzenzeiten unterscheiden: 5:00-10:00 Uhr und 16:00-19:00 Uhr. Diese Entscheidung basiert auf den Daten aus den Verkehrszählungen sowie zum Verkehrsfluss bzw. zu den Staus.

Für die optimale Modellierung eines ÖPNV-Angebots, das das gesamte Einzugsgebiet des Projekts MMUST abdeckt, wurden die ÖPNV-Datenbanken der verschiedenen in diesem Gebiet betriebenen Netze in einer einzigen GTFS*-Datei für das MMUST-Projektgebiet zusammengeführt. In dieser Datei sind 9 000 Haltestellen und mehr als 1 000 ÖPNV-Verbindungen enthalten. Zum Vergleich: Das grenzübergreifende Modell für den Großraum Genf umfasst weniger als 180 ÖPNV-Verbindungen.

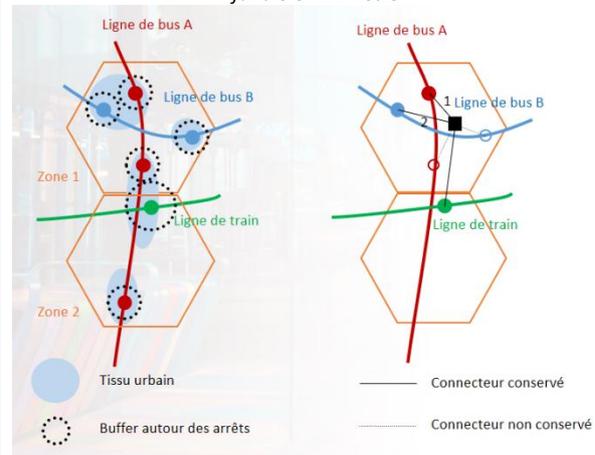
Aktuell wird an der Codierung der Zugänge zu diesem ÖPNV-Netz, der Verbindung zu den Umsteigepunkten und der Integration in das Straßennetz des Modells gearbeitet.

**General Transit Feed Specification: Datenformat, in dem die Informationen zu den ÖPNV-Netzen in standardisierter Form strukturiert sind. In den zugehörigen Dateien sind vor allem Beschreibungen der Haltestellen, der Strecken und der Fahrpläne enthalten (<http://www.normes-donnees-tc.org/category/gtfs/>).*

Beispiel für ein Kurvendiagramm zum Vergleich zwischen der Geschwindigkeit und dem Verkehrsaufkommen auf der Straße



Schematische Darstellung der Schaffung von Anschlussverbindungen für die ÖPNV-Netze



Auswahl der Zeiträume für die Modellierung

		Heure																				
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
Périodes de pointe des modèles de trafic existants	Modèle CMT																					
	Modèle A31 bis																					
	Modèle Metz																					
Périodes de pointe par secteur selon les comptages	Luxembourg pays																					
	Luxembourg ville																					
	Luxembourg autre																					
	Thionville																					
	Metz																					

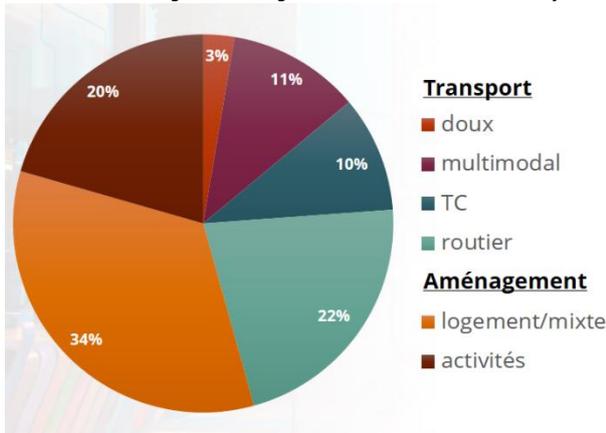
Raumordnungsszenarien und Bevölkerungsprognosen

Über die Modellierung der täglichen Mobilität für einen Referenzzeitraum um das Jahr 2017 hinaus beabsichtigt das Projekt MMUST, Zukunftsszenarien für 2030 und 2040 zu erstellen. Diese Szenarien werden sowohl die zukünftigen strukturierenden Infrastrukturen (Logistikplattformen, Gewerbegebiete etc.) als auch die allgemeinen wirtschaftlichen und demografischen Perspektiven einbeziehen.

Die Zukunftsszenarien werden in Abstimmung mit den lokalen Akteuren erarbeitet. Zu diesem Zweck werden derzeit Gespräche geführt. Bis dato wurden schon mehr als 150 Verkehrs- und Raumordnungsprojekte mitgeteilt.

Die Verarbeitung all dieser bereits zusammengetragenen Informationen ist im Gange.

Verteilung der bereits im Hinblick auf die Erstellung der Raumordnungsszenarien genannten strukturierenden Projekte



Die Szenarien werden nicht nur auf den erfassten Verkehrs- und Raumordnungsprojekten basieren, sondern auch auf den Bevölkerungsprognosen der nationalen Statistikämter. Daher sollten die zugrundeliegenden dynamischen Entwicklungen berücksichtigt werden, d. h. die Wanderungssalden, die Geburtenraten und die Sterblichkeit.

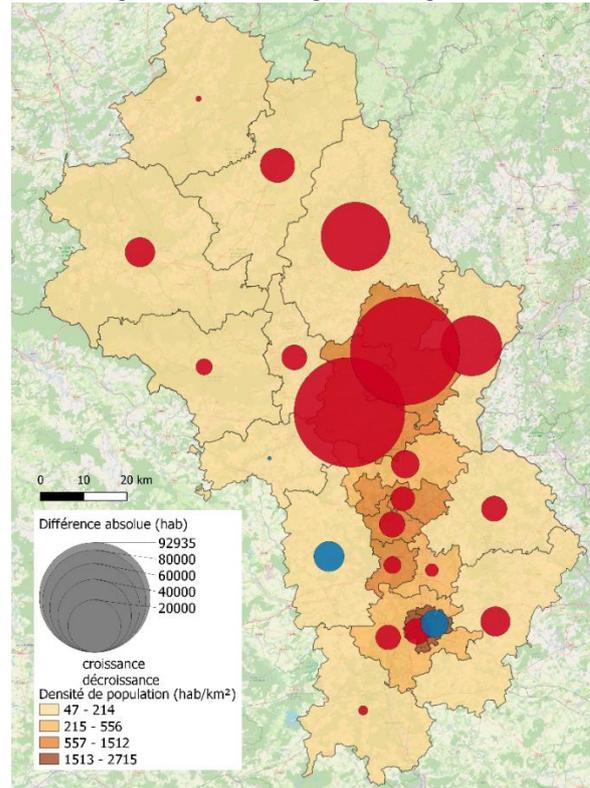
Gemäß diesen Daten wird sich die Bevölkerung 2040 wohl noch immer stark im Süden Luxemburgs und im lothringischen Siedlungsband (Sillon Lorrain: Epinal, Nancy, Metz und Thionville) konzentrieren. Es dürfte zu einer Zunahme der Bevölkerung um 287 000 Menschen im MMUST-Projektgebiet kommen, wobei sich dieses Bevölkerungswachstum geografisch betrachtet ungleichmäßig verteilen wird (auf belgischer Seite: + 6,9 %, im Großherzogtum Luxemburg: + 38,7 %, auf französischer Seite: + 2,7 %).

Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass im MMUST-Projektgebiet eine Alterung der Bevölkerung zu verzeichnen sein wird. Dieser Aspekt muss unbedingt bei der Erarbeitung der Szenarien berücksichtigt werden. So stellt sich die Situation in den einzelnen Teilgebieten bei Betrachtung des Abhängigenquotienten* unterschiedlich dar. Zu erkennen ist, dass der Abhängigenquotient zwar im gesamten Gebiet steigen wird, sein Anstieg jedoch in Luxemburg am deutlichsten ausfallen dürfte (auf belgischer Seite: + 23,5 %, im Großherzogtum Luxemburg: + 26,9 %, auf französischer Seite: + 20,0 %).

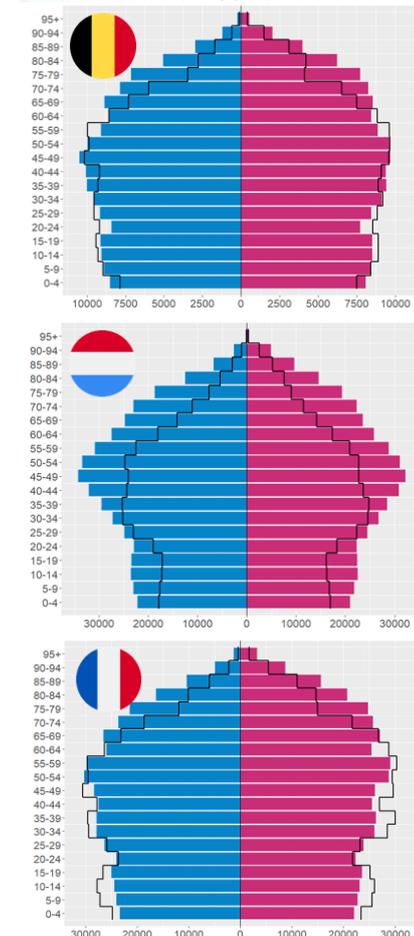
Der nächste Schritt bei der Erstellung der Szenarien wird nun darin bestehen, die Bevölkerungsprognosen für die drei Länder in Zusammenarbeit mit den nationalen Statistikämtern zusammenzuführen und zu harmonisieren.

*Abhängigenquotient: Verhältnis der Anzahl von Personen, die in einem üblicherweise nicht erwerbsfähigen Alter sind (Kinder und ältere Menschen), zur Anzahl von Personen im erwerbsfähigen Alter

Prognosen zur Bevölkerungsentwicklung bis 2040



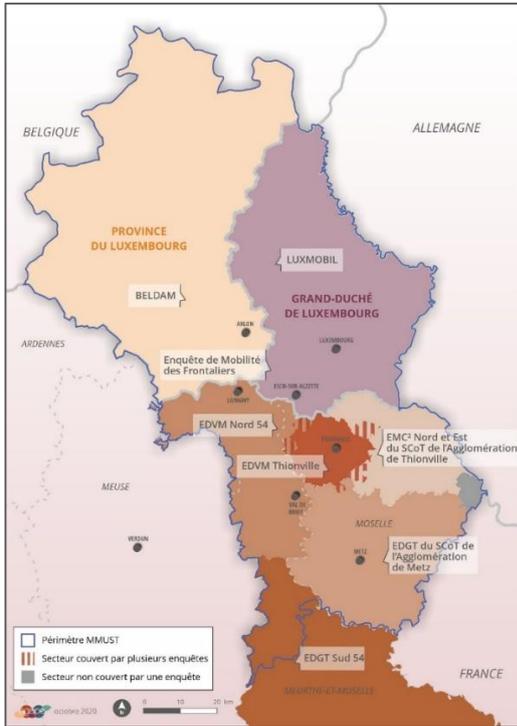
Vergleich der aktuellen Alterspyramiden mit der prognostizierten Situation 2040 (Abhängigenquotient)



Harmonisierung der Mobilitätshebungen

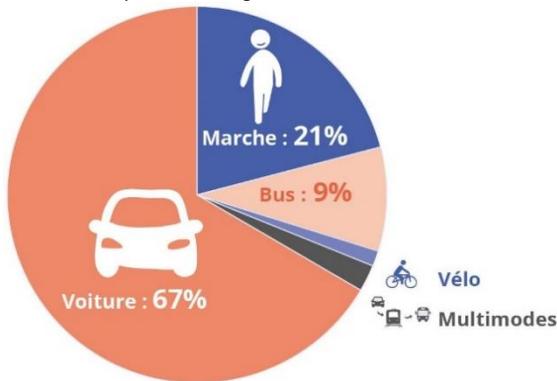
Die wichtigsten Daten, die aus den seit 2010 im Projektgebiet durchgeführten Mobilitätshebungen stammen, wurden harmonisiert, um eine einzige Datenbasis zum Mobilitätsverhalten im gesamten MMUST-Projektgebiet aufzubauen. Alle diese Elemente wurden in einem Bericht zusammengefasst, der auf der Website www.mmust.eu zur Verfügung steht.

Mobilitätshebungen im Geltungsbereich des MMUST-Modells



Diese Zusammenführung der aus den Erhebungen resultierenden Daten geht zwar damit einher, dass Merkmale unberücksichtigt gelassen werden, die nicht in allen Erhebungen verfügbar sind, ermöglicht es uns dafür jedoch vor allem, sowohl unser Wissen über den Mobilitätsbedarf im MMUST-Projektgebiet zu verbessern als auch auf kohärente Weise die Matrizen der hier zu verzeichnenden Mobilitätsströme zu erstellen. Diese Matrizen werden dann für die Modellierung der Referenzsituation (2017) herangezogen.

Modal Split im Geltungsbereich des MMUST-Modells



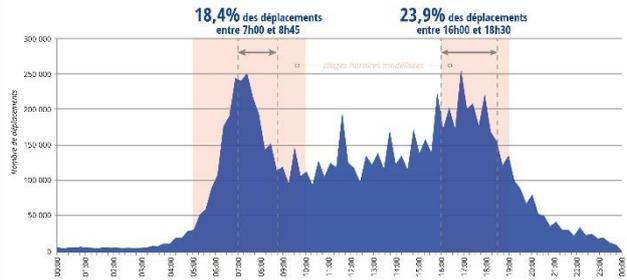
Die ersten Auswertungen der harmonisierten Datenbasis ermöglichen es bereits, sich ein Bild von der Mobilität im MMUST-Projektgebiet zu machen. So lässt sich insgesamt am beobachteten Modal Split ablesen, dass ca. 2/3 der Wege mit dem Auto, 20 % zu Fuß und 10 % im ÖPNV zurückgelegt werden. Hinter diesen Zahlen verbergen sich allerdings regionale Unterschiede (z. B. liegt auf belgischer Seite der Anteil des Autos bei 78 % und in Luxemburg der Anteil des ÖPNV bei 15 %).

Wegezwecke im Geltungsbereich des MMUST-Modells



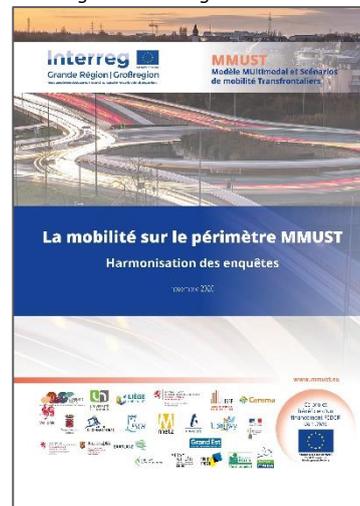
Bei den Wegezwecken dominieren die Arbeit (30 %) und die Freizeit (23 %), wobei aber auch hier regionale Unterschiede zu verzeichnen sind.

Zeiten, in denen die Wege von der Bevölkerung im Geltungsbereich des MMUST-Modells zurückgelegt werden



Die harmonisierte Datenbasis liefert auch Informationen zu den Zeiten, in denen die Wege zurückgelegt werden, sowie zur Verteilung der Ströme.

Zusammenfassender Bericht zu den Ergebnissen der Harmonisierung der Mobilitätshebungen im Geltungsbereich des MMUST-Modells



Stated-Preferences-Erhebung

Die Antworten im Rahmen der Stated-Preferences-Erhebung wurden mittels eines Fragebogens gesammelt, der vom 2. Oktober 2019 bis 10. Februar 2020 online zugänglich war. Bei der Erhebung wurden mehr als 5 000 gültige Antworten registriert. Von den Teilnehmenden haben 2 800 grenzüberschreitende Wege nach Luxemburg angegeben, bei denen der Zweck in 95 % der Fälle die Arbeit ist.

Die Auswertung der Antworten ist im Gange. Ein vollständiger Bericht wird bald zur Verfügung stehen. Bereits jetzt konnten einige Erkenntnisse über die Unterschiede zwischen den grenzüberschreitenden Strömen nach und aus Luxemburg sowie zu den anderen Wegen gewonnen werden. So ist bei den grenzüberschreitenden Wegen Folgendes zu erkennen: eine stärkere Überlastung der Verkehrsnetze, ein unverhältnismäßig starker Rückgriff auf den Verkehrsträger Schiene, die Nutzung des Autos als wesentlichem Zubringer zu den Bahnhöfen, während bei den anderen Wegen das Zu-Fuß-Gehen und der Bus dominieren.

Die Arbeit wird sich nun auf die Erkenntnisse konzentrieren, die für die Zukunftsszenarien von Relevanz sind.

Antrag auf Änderung des Projekts

Im September 2020 wurde ein Antrag auf eine wesentliche Änderung eingereicht, um eine Verlängerung des Projekts MMUST bis Ende 2022 bei unverändertem Kostenplan zu beantragen. Die Hauptgründe für diesen Antrag hängen mit den administrativen Verzögerungen beim Projektstart im Jahr 2018, mit bestimmten Arbeiten, die zeitaufwändiger waren als geplant, und mit der aktuellen Gesundheitskrise zusammen, die einige Anpassungen erforderlich gemacht hat und durch die wir bei der Erarbeitung der Szenarien in Verzug geraten sind.

Im Übrigen geht die Änderung mit einem Antrag auf Aufnahme von vier neuen strategischen Projektpartnern einher: Metz Métropole, Gemeindeverband Portes de France – Thionville, Gemeindeverband Longwy, belgische Provinz Luxemburg.

Interreg EUROPEAN UNION
Grande Région | Großregion
MMUST
 Fonds européen de développement régional | Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

Axe prioritaire | Prioritätsachse 1
 Marché du travail intégré
 Intégré et Amélioré

Modèle multimodal et Scénarios de mobilité transfrontaliers
 L'objectif du projet est d'élaborer un modèle de prévision des déplacements pour simuler l'effet des politiques de transport et d'aménagement, actuelles et futures, et de construire une vision prospective commune et partagée du territoire.

Multimodales Modell und Szenarien des Verkehrs über Territorialgrenzen
 Hauptziel des Projektes ist die Erarbeitung eines vorausschauenden Modells der Bewegungsprofile, um die Auswirkung der derzeitigen und künftigen Transport- und Raumordnungspolitik zu simulieren und eine gemeinsame zukunftsweisende Vision für das gesamte Gebiet zu entwickeln.

Partenaires du projet | Projektpartner:

Coût du projet | Kosten des Projekts: 2 875 601 €
 Coût FEDER total | Gesamt EFRE-Betrag: 1 707 279,80 €

www.mmust.eu

Zeitplan 2020/2021

