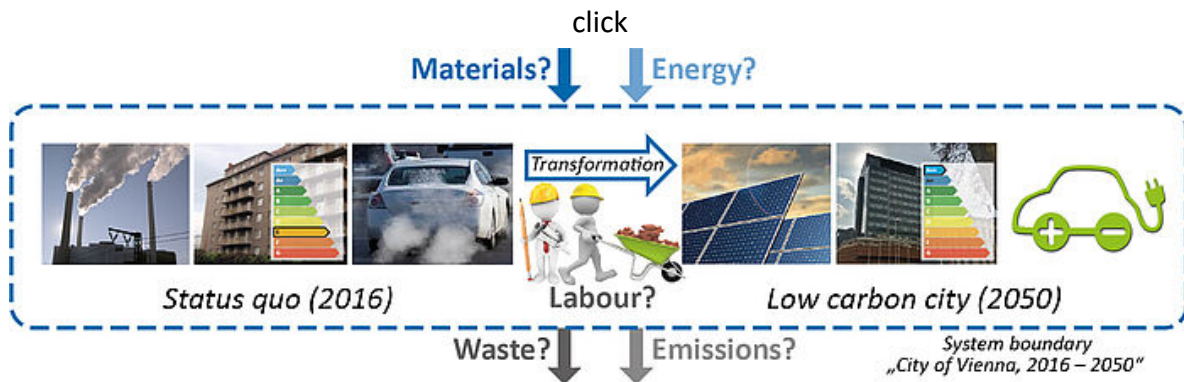


# TransLoC



## Transformation of Cities into a Low Carbon Future and its Impact on Urban Metabolism, Environment, and Society (TransLoC)

Transformationen des Anthropogenen Stoffhaushaltes getrieben von großen Herausforderungen führten häufig zu neuen Problemen. Ein Beispiel ist die Neolithische Revolution die als Antwort auf Lebensmittelknappheit etwa zur teilweisen Entwaldung führte. Eine heutige Transformation ist die Dekarbonisierung der Stadt um CO<sub>2</sub> Emissionen zu reduzieren. Deren Umsetzung jedoch bedarf neuer Rohstoffe, erzeugt neue Emissionen und Abfälle und beeinflusst die gesamte Gesellschaft. Am Beispiel Wien zeigt das Projekt diese Dekarbonisierungstransformation in Bezug auf Energiegewinnung und Verbrauch, CO<sub>2</sub> Emissionen, Materialflüsse und Arbeit in den Sektoren Transport und Gebäude am Beispiel Wien. Szenarien werden entworfen und in einem integralen Modell deren Energieflüsse, Graue Energie, Materialflüsse und Lager sowie dadurch entstehende Umweltauswirkungen berechnet. Anhand des Modelles kann auch die Substitution von Rohstoffen durch Recycling ermittelt werden. Durch zusätzliche Betrachtung der Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt und die Qualität von Arbeit besonders im Green Job Bereich wird eine holistische Analyse der Dekarbonisierungstransformation von Wien gemacht.

### Projektpartner:

#### [Österreichisches Institut für Raumplanung \(ÖIR GmbH\)](#)

Die ÖIR GmbH ist ein Beratungsunternehmen, Tochter des Vereins Österreichisches Institut für Raumplanung, das öffentliche und private Einrichtungen und Institutionen in strategischen Fragestellungen mit räumlichem Bezug berät und in der Maßnahmenumsetzung unterstützt und begleitet. Im Rahmen des Projekts bringt das ÖIR seine Erfahrungen in Bezug auf integrierte städtische Entwicklung und die Umsetzung von Smart-City Maßnahmenbündeln ein. Als wichtige Grundlagenarbeit erstellt das ÖIR für das Projekt ein quantitatives Zukunftsszenario für die räumliche und bauliche Stadtentwicklung Wiens bis 2050. Darauf aufbauend führt das ÖIR Modellrechnungen als Basis zur Abschätzung der metabolischen Auswirkungen des Szenarios durch die bauliche Entwicklung und auf Verkehr und Verkehrsinfrastruktur durch.

### [Institut für Höhere Studien \(IHS\)](#)

Das Institut für Höhere Studien (IHS) ist ein unabhängiges, nicht gewinn-orientiertes Forschungsinstitut in Wien. Das IHS erbringt politikrelevante und wissenschaftlich fundierte Expertise und beforscht grundlegende ökonomische und gesellschaftlich relevante Themen. Im Projekt TransLoC untersucht das IHS welche Auswirkungen die in der Smart City Rahmenstrategie angestrebten Emissionsreduktionen in Wien auf die Beschäftigung in den Sektoren Verkehr, Bau und Energie haben wird und richtet dabei den Fokus auf den Zusammenhang zwischen Arbeitsqualität und Ökologie.

### [TU Wien, Energy Economics Group \(EEG\)](#)

Amela Ajanovic ist Mitglied des Kernteams des Projekts und vertritt das EEG. Ihre Hauptverantwortung im Projekt bezieht sich auf die Analyse der Energiewirtschaft und der Emissionen im Verkehrssektor. Außerdem leitet sie das WP2 und betreut die im Projekt arbeitenden Doktoranden. EEG koordiniert auch den gesamten Modellierungsansatz für CO<sub>2</sub>-Emissionen und flow sowie embedded (graue) Energie und die spezifische Analyse von Fernwärme- und Stromemissionen. Die Energy Economics Group ist Teil des Instituts für Energiesysteme und elektrische Antriebe der TU WIEN. Ihre Hauptforschungsthemen sind Energiemärkte und -modellierung, energiepolitische Analysen, Energieeffizienz und Rebound-Effekte, Perspektiven für Elektrofahrzeuge, Energieökonomie im Verkehr, Umweltbewertungen, Wasserstoff und Brennstoffzellen, Sektorkopplung und Power-to-Gas.

### **Fördergeber:**

#### [Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds](#)

#### [Projektinformationen von Seiten des Fördergebers](#)

### **Publikationen:**

G. Jochum, T. Barth, S. Brandl, A. Cardenas Tomazic, S. Hofmeister, B. Littig, I. Matuschek, U. Stephan, G. Warsewa (2019): „Nachhaltige Arbeit – Die sozialökologische Transformation der Arbeitsgesellschaft.“ Positionspapier der Arbeitsgruppe „Nachhaltige Arbeit“ im Deutschen Komitee für Nachhaltigkeitsforschung in Future Earth. Hamburg.

A. Gassner, J. Lederer, J. Fellner: “Material Demand and Waste Generation of Road Transport Infrastructure - The Case Of Vienna”; Conference Proceedings, 17th International Waste Management and Landfill Symposium, 30.09.-04.10.2019, Santa Margherita di Pula, Sardinia.

J. Brandl, B. Littig, I. Zielinska (2019): “Urbaner Klimaschutz und Arbeit – Zu den qualitativen und quantitativen Beschäftigungsauswirkungen der Emissionsreduktionsziele am Beispiel der Stadt Wien”. In Becke, G. (Herausgeber): Gute Arbeit und ökologische Innovationen. Perspektiven nachhaltiger Arbeit in Unternehmen und Wertschöpfungsketten. Oekom-Verlag, München. Seite 279-296.

J. Lederer, A. Gassner, F. Keringer, U. Mollay, C. Schremmer, J. Fellner: “Material Flows and Stocks in the Urban Building Sector: A Case Study from Vienna for the Years 1990–2015”; Sustainability 12 (2020), 12, 300.

J. Brandl, I. Zielinska: "Reviewing the Smart City Vienna Framework Strategy's Potential as an Eco-Social Policy in the Context of Quality of Work and Socio-Ecological Transformation"; Sustainability, 12 (2020), 3, 859.

A. Gassner, J. Lederer, J. Fellner: "*Analyse des Rohstoffbedarfs und des gleichzeitigen Anfalls von Baurestmassen für die Verkehrsinfrastruktur der Stadt Wien*"; in: "*Mineralische Nebenprodukte und Abfälle*", S. Thiel, E. Thomé-Kozmiensky, D.G. Senk, H. Wotruba, H. Antrekowitsch, R. Pomberger (Hrg.); Thomeé-Kozmiensky Verlag GmbH, Neuruppin, 2020, ISBN: 978-3-944310-53-4, S. 374 - 390.

J. Lederer, A. Gassner, F. Kleemann, J. Fellner (2020): „Potentials for a circular economy of mineral construction materials and demolition waste in urban areas: a case study from Vienna”; Resources, Conservation and Recycling, Volume 161, 2020, Article 104942. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104942>.

A. Gassner, J. Lederer, J. Fellner: "*Material stock development of the transport sector in the city of Vienna*"; Journal of Industrial Ecology, **2020**, 15 S.

### **Veranstaltungen:**

Vortragsreihe, TU Wien, 2019: Smarter Weg zur Smart City: Raumplanerische, materielle, energetische sowie soziale Entwicklungen am Weg zur Low Carbon City 2050.

### **Vorträge:**

A. Gassner: "Ressourcenverbrauch und Abfälle aus der Verkehrsinfrastruktur in Wien 1990-2015". TU Wien, 28.10.2019, Wien, Österreich.

A. Ajanovic, R. Haas, A. Glatt: „Energie in Wien“. TU Wien, 16.12.2019, Wien, Österreich.

J. Brandl, B. Littig, I. Zielinska „Urbaner Klimaschutz und Arbeit. Zu den qualitativen und quantitativen Beschäftigungsauswirkungen der Emissionsreduktionsziele der Smart City Wien Rahmenstrategie“. TU Wien, 20.01.2020, Wien, Österreich.

J. Lederer: „Smarter Weg zur Smart City: Raumplanerische, materielle, energetische sowie soziale Entwicklungen am Weg zur Low Carbon City 2050“. TU Wien, 14.10.2019, Wien, Österreich.

J. Lederer: "Gebäude in Wien aus materieller Perspektive". TU Wien, 25.11.2019, Wien, Österreich.

J. Brandl: „Urbaner Klimaschutz und Arbeitsqualität“. Conference Proceedings, Momentum Kongress 19, 10.-13.10.2020, Hallstatt.

C. Schremmer: „Phasen der Stadtentwicklung Wiens: Rückblick und Ausblick“. TU Wien, 04.11.2019, Wien, Österreich.

B. Littig: „Auf dem Weg zur nachhaltigen Arbeit? Risiken, Widersprüche und Chancen der sozial-ökologischen Transformation der Arbeitsgesellschaft“. Great Transformation: Die Zukunft moderner Gesellschaften. DFG Konferenz, 23.-27.09.2019, Friedrich-Schiller-Universität Jena.

B. Littig: „Nachhaltige Zukünfte von Arbeit? Sozial- ökologische und geschlechter-politische Perspektiven“. Zur Zukunft von Arbeit und Umwelt. Tagung der Arbeiterkammer Wien und von Ökobüro, 14.05.2019, Wien.

B. Littig: “¿Hacia el trabajo sustentable?. Investigaciones para las transformaciones sociales, eco-tecnológicas de la sociedad del trabajo global". XXXII Congreso Internacional del Asociación Latinoamericana de la Sociología (ALAS), 01.-06.12.2019, Lima, Perú.

**Medien:**

“Studie zur Reduzierung von Treibhausgasen in Städten“. Interview mit Jakob Lederer in Wien Wissen, Ausgabe 3/2019, S.26.

**Projektbeschreibung:**

[>> Projektsteckbrief](#)