

## MOD-E-CO

Impact assessment of modal shift policy measures targeting eco-friendly transport modes

|                                 |  |                        |            |
|---------------------------------|--|------------------------|------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b> | Dissertationen FH OÖ, Dissertationsprogramm FH OÖ, Dissertationsprogramm der FH OÖ 2024                | <b>Status</b>          | laufend    |
| <b>Projektstart</b>             | 01.10.2024   | <b>Projektende</b>     | 30.09.2027 |
| <b>Zeitraum</b>                 | 2024 - 2027  | <b>Projektlaufzeit</b> | 36 Monate  |
| <b>Keywords</b>                 | modal shift; policy measures; eco-friendly transport modes; impact assessment; transport flow dynamics |                        |            |

### Projektbeschreibung

Die Relevanz einer Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf umweltfreundlichere Transportmodi wie die Schiene und die Binnenschifffahrt ist hinsichtlich des Klimawandels notwendig, um den globalen Treibhausgasausstoß zu verringern. Das Projekt MOD-E-CO positioniert sich im Zentrum dieser Herausforderung, indem es die bestehende Forschungslücke bezüglich der Wirksamkeit politischer Maßnahmen zur Förderung einer stärkeren Verkehrsverlagerung adressiert. Angesichts der anhaltenden Dominanz des Straßenverkehrs und trotz ambitionierter Ziele der Europäischen Union und Österreichs, wie sie im EU Green Deal und im österreichischen Masterplan Güterverkehr des BMK formuliert sind, wird die Notwendigkeit einer fundierten Analyse von politischen Maßnahmen deutlich. Dieses Vorhaben wird von der Forschungsfrage geleitet: „Mit welchen politischen Maßnahmen kann der höchste Wirkungsgrad zur Förderung einer Verkehrsverlagerung im Kontext der Ziele des europäischen Green Deal erzielt werden?“

Im Rahmen bisheriger Forschungsaktivitäten lag der Fokus vor allem auf der Untersuchung einzelner politischer Maßnahmen, z.B. der alleinigen Betrachtung der Effekte einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung auf die Förderung der Verkehrsverlagerung, oder es wurden lediglich isolierte Wirkungsanalysen durchgeführt. Ziel von MOD-E-CO ist die Entwicklung und Etablierung eines innovativen, wissenschaftlich fundierten Analyserahmens, der eine umfassende Folgenabschätzung verschiedener Politikinstrumente ermöglicht. In einem strukturierten Ansatz wird zunächst eine systematische Literaturanalyse zu wissenschaftlichen Methoden der Politikfolgenabschätzung durchgeführt. Anschließend erfolgt eine mehrdimensionale Bewertung der politischen Wirkungskriterien, die die ökologische, ökonomische und soziale Dimension umfasst. Aus diesen Vorstudien wird eine wissenschaftsbasierte Methodik zur Politikfolgenabschätzung entwickelt, die sich durch einen besonderen Fokus auf die Untersuchung mit detaillierten Verkehrsdaten auszeichnet. Ziel ist es, den Einfluss spezifischer politischer Maßnahmen oder Maßnahmenkombinationen zur Verkehrsverlagerung auf die Dynamik der Güterströme und damit auf die Modal-Entscheidungen von Unternehmen präzise zu quantifizieren.

Mit diesem Dissertationsprojekt wird nicht nur eine wichtige Forschungslücke im Bereich der Politikfolgenabschätzung geschlossen, sondern auch ein wesentlicher Beitrag zur Umsetzung der Forschungsstrategie #upperVISION 2030 des Landes OÖ, insbesondere im Handlungsfeld "Vernetzte und effiziente Mobilität", geleistet. Oberösterreich als stark vom Straßengüterverkehr geprägtes Transitbundesland profitiert besonders von den Projektergebnissen hinsichtlich der Stärkung der unternehmerischen Anpassungsfähigkeit an zukünftige politische Maßnahmen. Umfassende Disseminationsaktivitäten

im Rahmen des Projekts werden Unternehmen dabei unterstützen, die Auswirkungen zukünftiger politischer Maßnahmen zur Förderung der Verkehrsverlagerung zu antizipieren.

Darüber hinaus leistet das Projekt einen wichtigen Beitrag zur Vision der FH Oberösterreich im Bereich der Politikfolgenabschätzung mit Fokus auf nachhaltige Mobilität, speziell im Aktionsfeld 1 (Nachhaltige Industrie und Produktion) und im Aktionsfeld 3 (Vernetzte und effiziente Mobilität). Zudem unterstützt es die Ziele des European Green Deals durch die Bereitstellung evidenzbasierter politischer Maßnahmenempfehlungen, um die angestrebte Verkehrsverlagerung im Güterverkehr zu erreichen.

## **Abstract**

The importance of shifting freight transport from road to more eco-friendly transport modes such as rail and inland waterways is crucial in the context of climate change to reduce global greenhouse gas emissions. The PhD project MOD-E-CO positions itself at the centre of this challenge by addressing the existing research gap regarding the impact of policy measures to encourage a shift towards eco-friendly modes of transport. Despite the continued dominance of road transport and the ambitious targets set by the European Union and Austria, as articulated in the EU Green Deal and the Austrian Freight Transport Master Plan of the Federal Ministry of Climate Change, the need for a well-founded analysis of policy measures is evident. This effort is guided by the research question: "Which modal shift policy measures have the highest impact in driving the desired modal shift in the context of the European Green Deal objectives?".

Previous research efforts have mainly focused on the analysis of individual policy measures, e.g. only considering the effects of CO<sub>2</sub> pricing on the promotion of modal shift, or conducting isolated impact assessments. The aim of MOD-E-CO is to develop and establish an innovative, scientifically based analytical framework that allows for a comprehensive and integrated assessment of different policy measures. The approach starts with a systematic literature review on scientific methods for policy impact assessment. This is followed by a multi-dimensional assessment of policy impact criteria, including environmental, economic and social dimensions. Based on these preliminary studies, a scientifically robust methodology for policy impact assessment will be developed, with a particular focus on the analysis of detailed transport flow data. The aim is to quantify in a precise and data-driven way the impact of specific policy measures or policy combinations on the dynamics of freight flows and thus on the modal choices of companies.

This PhD project not only fills an important research gap in the field of policy impact assessment, but also provides policy makers with a solid basis for future measures. It thus makes a significant contribution to the implementation of the Upper Austrian research strategy #upperVISION 2030, especially in the field of "Connected and Efficient Mobility". As a transit region strongly influenced by road freight transport, Upper Austria will particularly benefit from the project results in terms of strengthening entrepreneurial adaptability to upcoming political measures. Comprehensive dissemination activities in the project will not only enable companies to anticipate the effects of future political measures to promote modal shift, but also to take a proactive and leading role in the transformation of the mobility sector.

Furthermore, the project contributes significantly to the implementation of the vision of the FHOÖE by pioneering in the field of policy impact assessment with a focus on sustainable mobility, especially in Action Field 1 (Sustainable Industry and Production) and Action Field 3 (Connected and Efficient Mobility; through the integration of different modes of transport). It also supports the objectives of the European Green Deal and the European Sustainability Agenda by providing evidence-based policy recommendations to achieve the desired modal shift in freight transport.

## **Projektpartner**

- FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH