

Ein Forschungsbereich der



Beiträge der Logistik zu einem energieeffizienten Güterverkehr

Doris Humpl

Logistikum – Kompetenzzentrum für Logistik und Unternehmensnetzwerke, Steyr

forschen gestalten anwenden



Agenda

- Vorstellung Logistikum
- Ausgangssituation
- Beispiele energieeffizienter Logistik
- Ausblick

- Kompetenzzentrum für Logistik und Unternehmensnetzwerke, Steyr
- 33 ForscherInnen
- Forschungsschwerpunkte / Kompetenzbereiche
 - Koordinationslogistik
 - Supply Chain Management
 - Logistik Enabler – Managementsysteme / Logistiktechnologie
 - **Verkehrslogistik**
 - Effiziente und ressourcenschonende Nutzung der Verkehrsinfrastruktur
 - Wechselwirkungen zwischen inner- und zwischenbetrieblicher Logistik
 - Beitrag des Logistik- und Infrastrukturmanagements zu einer nachhaltigen Entwicklung

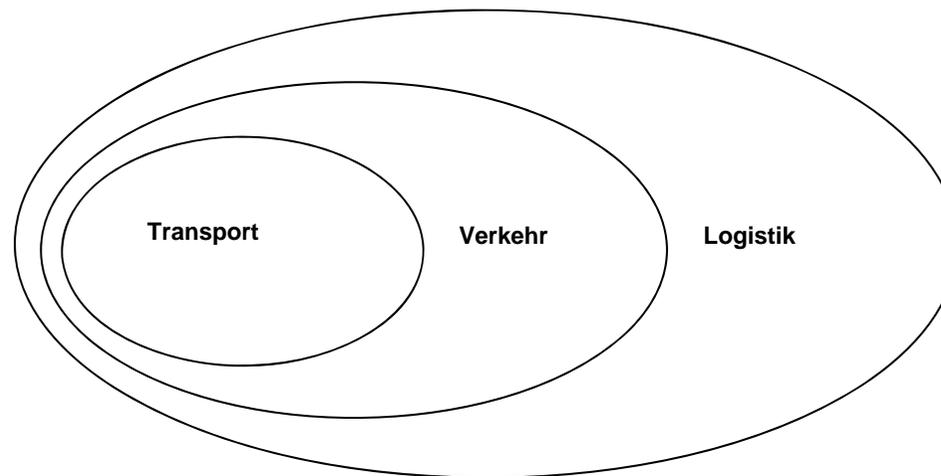
- „Grüne Logistik“ – umweltgerechte und ressourcenschonende Logistikprozesse
- Europäische Kommission / „20-20-20-Ziele“:
 - 20% weniger Treibhausgasemissionen
 - 20% Anteil an erneuerbaren Energien
 - 20% mehr Energieeffizienz
- Kyoto: Senkung der Treibhausgasemissionen um 13% gegenüber 1990
- Verkehr weist seit 1990 einen Emissionszuwachs von 73% auf
- Verkehr für $\frac{1}{4}$ der Gesamtemissionen verantwortlich



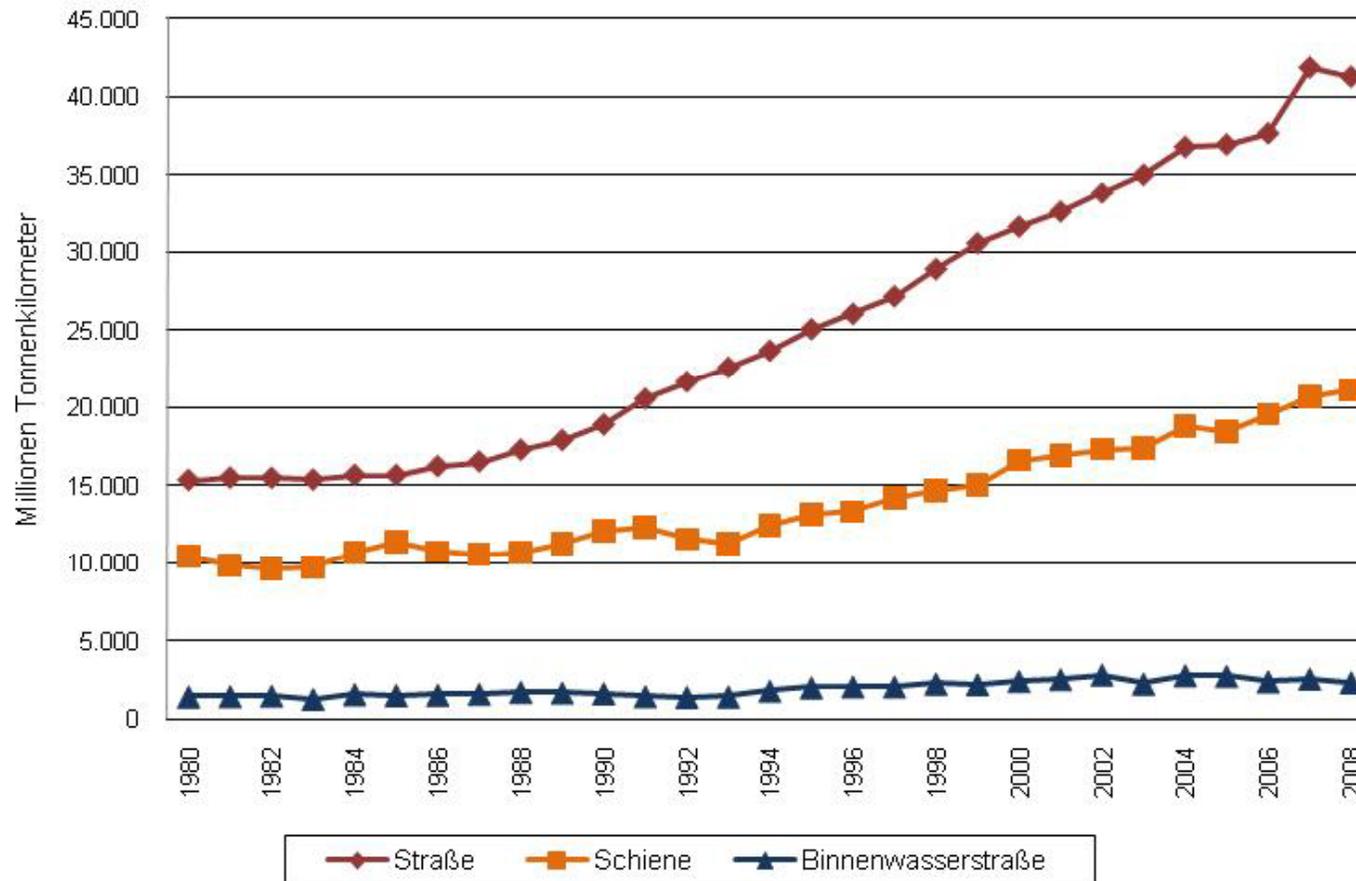
Güterverkehr + logistische Verknüpfung

- Niveau und Struktur der Produktions- und Handelstätigkeit einer Volkswirtschaft
- Verteilung der wirtschaftlichen Aktivitäten im Raum
- Intensität und Struktur der außenwirtschaftlichen Verflechtungen
- Großräumige Lage der Volkswirtschaft
- Ausprägung der güterlogistischen Konzeptionen
- Quantität und Qualität des Verkehrswegenetzes
- Niveau und Struktur der Transportpreise etc.

- Güterstruktureffekt
- Logistikeffekt
- Integrationseffekt
- Spezielle Systemeigenschaften



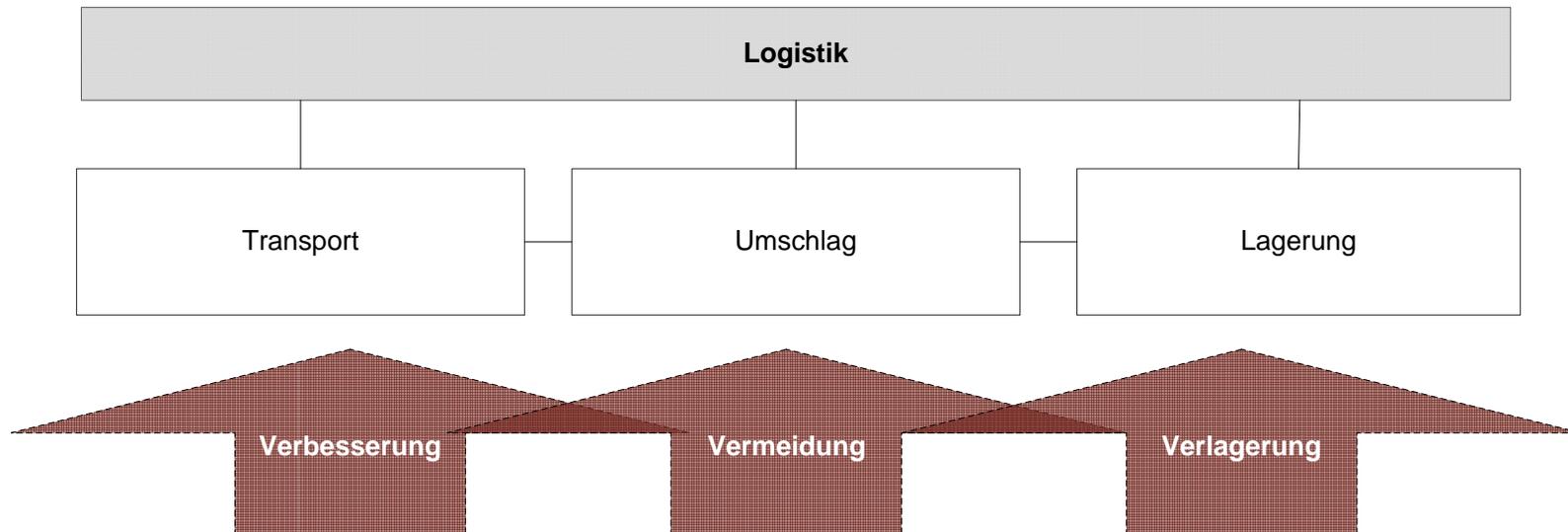
Güterverkehrsleistung in Ö



- **Verbesserung** der Effizienz
- **Verlagerung** auf umweltfreundlichere Verkehrsarten
- **Verkehrsvermeidung**

- Einsatz alternativer Energien nicht ausschließlicher Lösungsweg
- Verkehrs- und Logistikbereich birgt vielfältige Potentiale

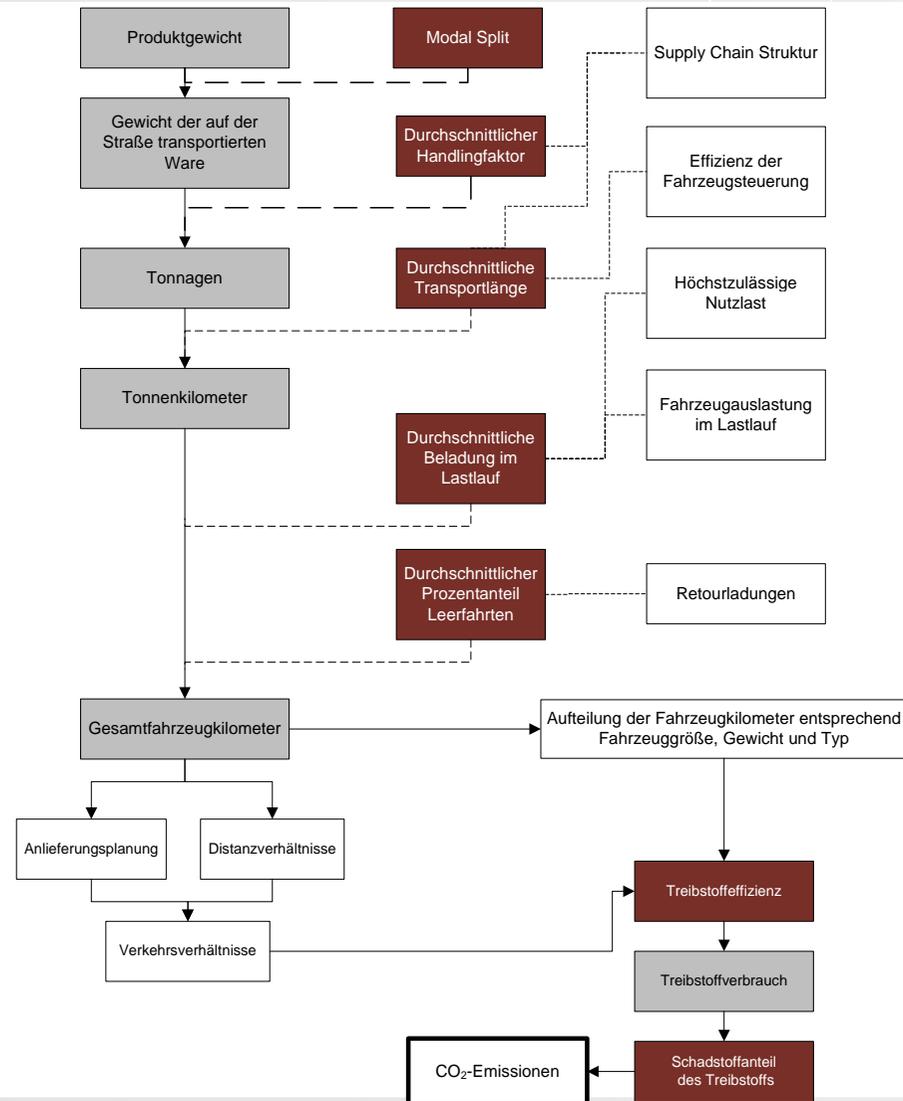
Betrachtungsebenen



- Intralogistik
- Raumwärme, IuK, mechanische Energie, Beleuchtung etc.
- Einsparungspotentiale im Bereich Strom von 6%, im Bereich Wärme von 23%¹
- Beispiel #1: Dynamische Ablaufsteuerung innerbetrieblicher Transporte
 - Optimierung der Staplerwege
 - Staplerleitsystem
 - Optimierungsalgorithmus (Simulation)
 - Reduktion des Gesamtbedarfs
 - Senkung des Leerfahrtenanteils + bessere Hubgabelauslastung

¹ Zeinhofer, Enamo GmbH, 2009.

Transport (I)



Quelle: McKinnon, 2008

- Entwicklung und Implementierung innovativer Umschlagsmethoden
- Vereinfachung des Zugangs zum Verkehrsträger Schiene
- Erarbeitung energieeffizienter First- und Last Mile-Konzepte
- Internalisierung externer Kosten

→ *Verlagerung*

- Einsatz von Telematiksystemen
- Anwendung von Local Source Strategien
- Verpackungsänderung
- Synergetische Erhöhung der Laderaumnutzung
- Vermeidung von Leerfahrten – horizontale Kooperationen

→ *Vermeidung*

- Beispiel #2:
 - Transport-Kooperationen
 - Gemeinsamer Logistikdienstleister – Konsolidierung von Frachten
 - Logistik-Pooling
- Beispiel #3:
 - Time4Trucks (FFG-Projekt)
 - Kooperative zeitliche Steuerung des regionalen Güterverkehrs
 - Vermeidung von Verkehrsspitzen, Stau und Staukosten
 - Innovative Kombination von Verkehrsprognosedaten und Dispositionsdaten von Verladern
 - Verbesserte Treibstoffeffizienz – geringerer Treibstoffverbrauch

Energieeffizienz im Vergleich zu zeitökonomischen Rationalisierungsansätzen bis dato vernachlässigt → Handlungsfelder:

- Managementsysteme
- Fahrzeugtechnologien und Kraftstoffeffizienz
- Erhöhung von Auslastungsgraden
- Disposition und Tourenplanung
- Standortorientierte Maßnahmen
- Intermodalität
-

Beiträge der Logistik zu einem energieeffizienten Güterverkehr

DANKE