

*ÖVG-Jahrestagung 2014*

# Kärnten im Alpen-Adria-Raum innovativ bewegt - eine wissenschaftliche Einführung

assoz. Univ.Prof. Dr. habil. Herwig Winkler



05. Juni 2014

- 1 Aktuelle Rahmenbedingungen von Verkehr und Logistik in Kärnten
- 2 Güterstromanalyse in Kärnten
- 3 Grüne Logistik in Kärnten durch Güterverkehrszentren und Materialwirtschaftszentren
- 4 Modellregion für E-Logistik in Ballungsräumen am Beispiel von Klagenfurt
- 5 Aus- und Weiterbildung in der Logistik in Kärnten

# 1 Aktuelle Rahmenbedingungen von Verkehr und Logistik in Kärnten

- **Gesetzliche Bestimmungen** aufgrund der CO<sub>2</sub> Problematik werden zu einer Veränderung der Verkehrsströme und -systeme führen.
- **Knappheit bei fossilen Energieträgern** führt zu steigenden Treibstoffpreisen, wodurch **energieeffiziente Verkehrsmittel** wie die Bahn stark an **Bedeutung** gewinnen.
- Weiters benötigen **Ballungszentren** mit großen Einwohnerzahlen leistungsfähige, **energieeffiziente und umweltfreundliche Massenverkehrsmittel**, um die Standortqualität hoch halten zu können.
- Die **Mittelmeerhäfen** weisen aufgrund ihrer geographischen Lage als **Tor für Transporte** von Asien nach Europa gegenüber den Nordseehäfen **Standortvorteile** auf. Diese Standortvorteile kommen jedoch nur dann zum Tragen, wenn die **Hinterlandverkehre** stark ausgebaut werden.
- Die **Wirtschaftsentwicklung** deutet darauf hin, dass es zu einer Verschiebung der Wirtschaftszentren in **Richtung Osteuropa und Asien** kommt. Die Gütertransporte sind dabei ebenfalls über die Bahn abzuwickeln.

# Die Baltisch-Adriatische-Achse als zentraler Nord-Süd Eisenbahnkorridor



Die Baltisch-Adriatische-Achse verbindet Regionen von Gdansk, Warszawa, Oberschlesien, Mähren, Wien/Bratislava, Steiermark/Kärnten bis Norditalien innerhalb Europas mit rund *40 Millionen* Einwohnern.

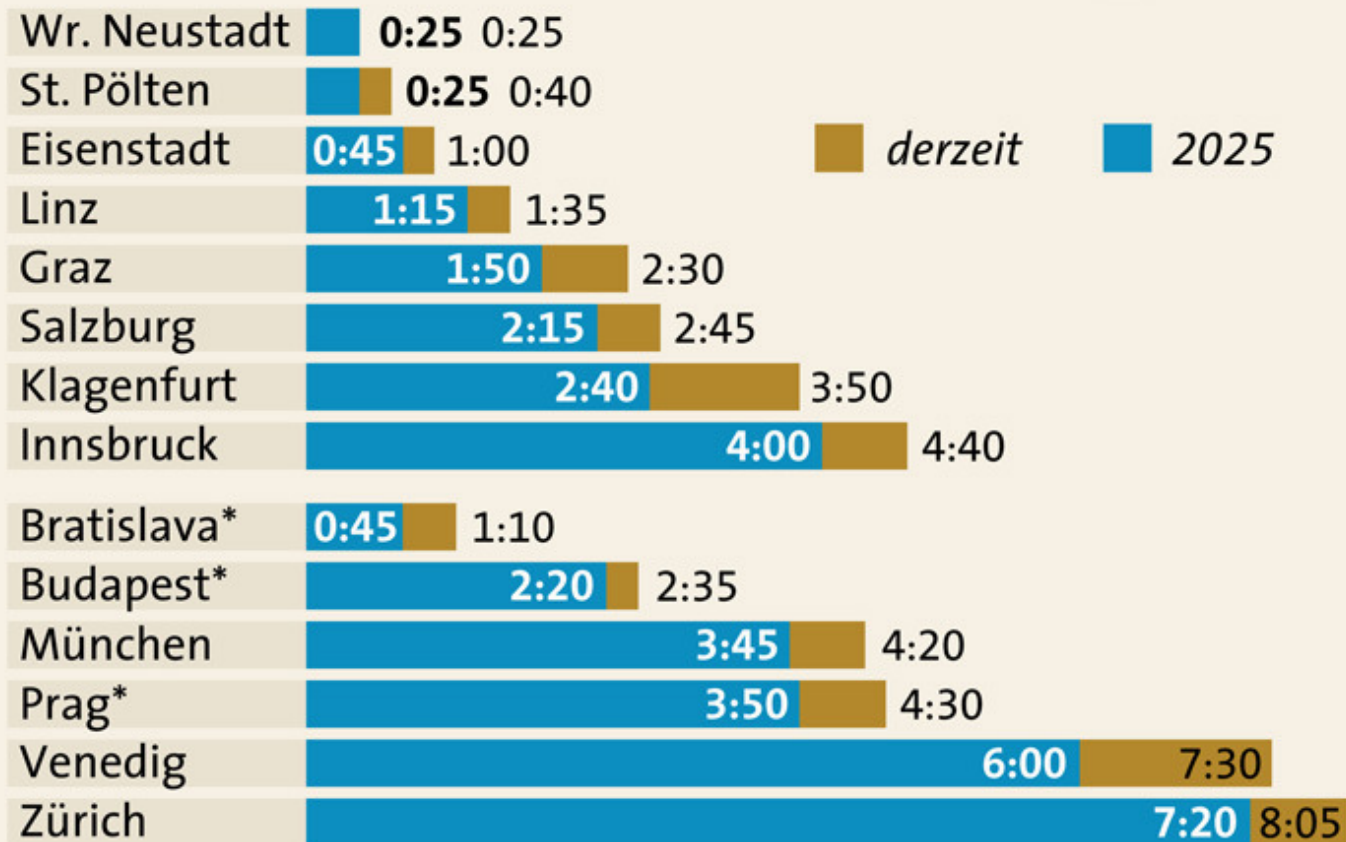


- Durch die Baltisch-Adriatische-Achse werden bestehende **Engstellen** im Schienennetz **beseitigt** und die **Qualität der Verkehrsinfrastrukturen stark verbessert**.
- Die Baltisch-Adriatische-Achse schafft die Basis für ein **modernes und schnelles Personen- und Güterverkehrssystem**, das insbesondere gegenüber dem Verkehrsträger Straße deutliche **Zeitvorteile** verschafft.
- Entlang des geplanten Streckenverlaufs wurden und werden bereits mehrere **Teilprojekte** von den **einzelnen Ländern** umgesetzt, die eine **Kreuzung** mit anderen wichtigen TEN-T Projekten und Transportkorridoren ermöglichen.
- Es wird somit die **Intermodalität und die Interkonnektivität** in Nord-Süd-Richtung gefördert, indem mehre **Knoten und Häfen** mit hohem **ökonomischen Potential** strategisch verbunden werden.
- Zentrale Vorteile sind die **kurzen Reise- und Transportzeiten**, die gute **Erreichbarkeit** der Binnenregionen, die damit verbundene **Stärkung der Wirtschaft** sowie die **ökologischen Vorteile** aufgrund der Änderung des 'modal splits' zugunsten der Schiene.



## ÖBB wird bis 2025 schneller

Fahrzeiten ab Wien in Stunden:Minuten



\* durch Maßnahmen im Bereich der Nachbarländer

Grafik: © APA, Quelle: APA/ÖBB



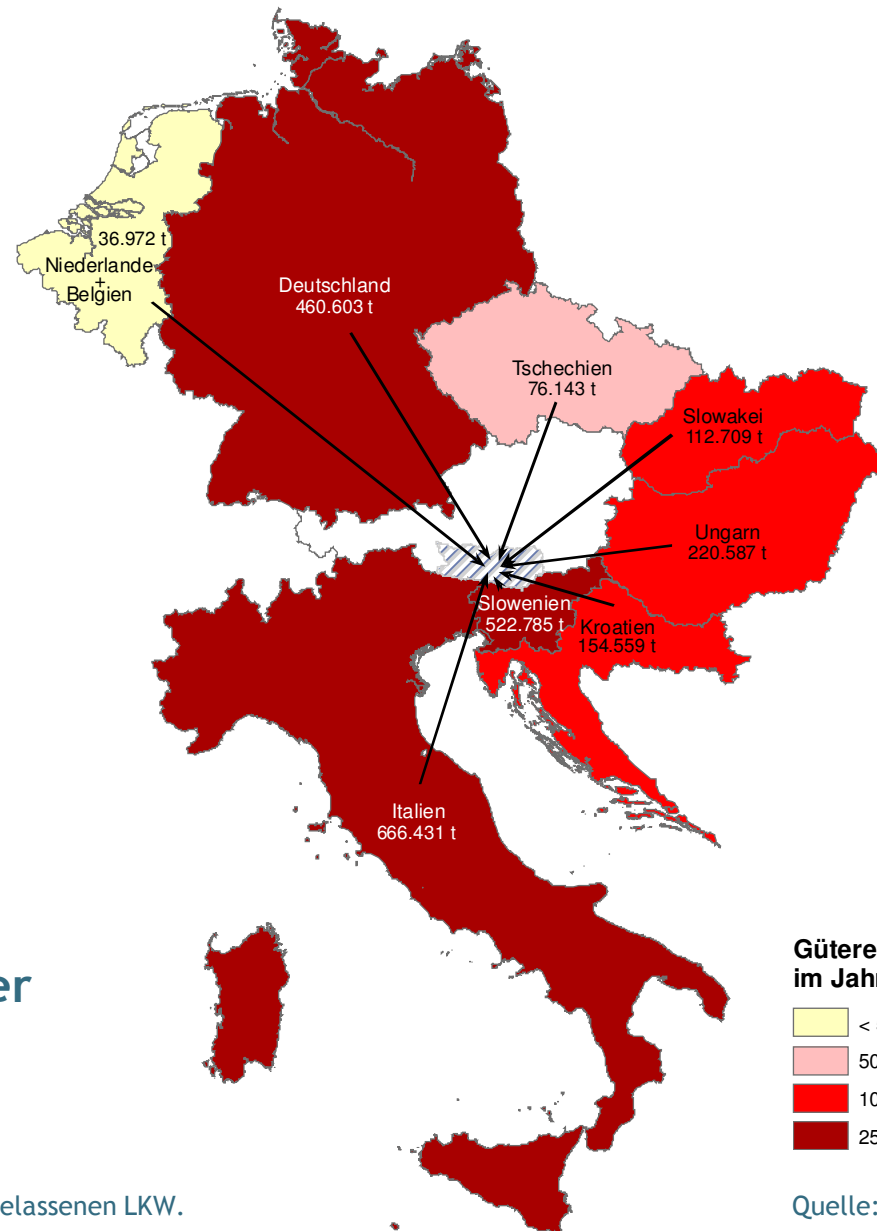
## 2 Güterstromanalyse in Kärnten



- **45 Prozent der Beschäftigten** in Kärnten sind direkt oder indirekt von der Industrie abhängig. Die Industrie inklusive der von ihr abhängigen Dienstleistungen erwirtschaftet ca. **60% der Wertschöpfung** im Land.
- Exportvolumen: **6,3 Mrd. Euro** (2012), Exportquote Industrie: **66 %**
- **Die stärksten Branchen der Kärntner Industrie (Produktionswert):**
  - Maschinen/Metall: **1,561 Mrd. Euro, 8.357 Beschäftigte**
  - Elektro/Elektronik: **1,160 Mrd. Euro, 4.098 Beschäftigte**
  - Chemie: **1,239 Mrd. Euro, 2.916 Beschäftigte**
  - Holz: **1,069 Mrd. Euro, 3.082 Beschäftigte**

Die Logistik und insbesondere die vorhandene logistische Infrastruktur ist entscheidend für die Produktions- und Absatzbedingungen der Kärntner Industrieunternehmen.

# Güterempfang\* in Kärnten über die Straße aus den wichtigsten Herkunftsländern im Jahr 2012



Zusätzlich empfängt Kärnten 183.852 t an unterschiedlichen Gütern aus der restlichen EU, Bosnien und Herzegowina, Lichtenstein und der Schweiz.

**Gesamter Gütereempfang über die Straße: 2.434.641 t**

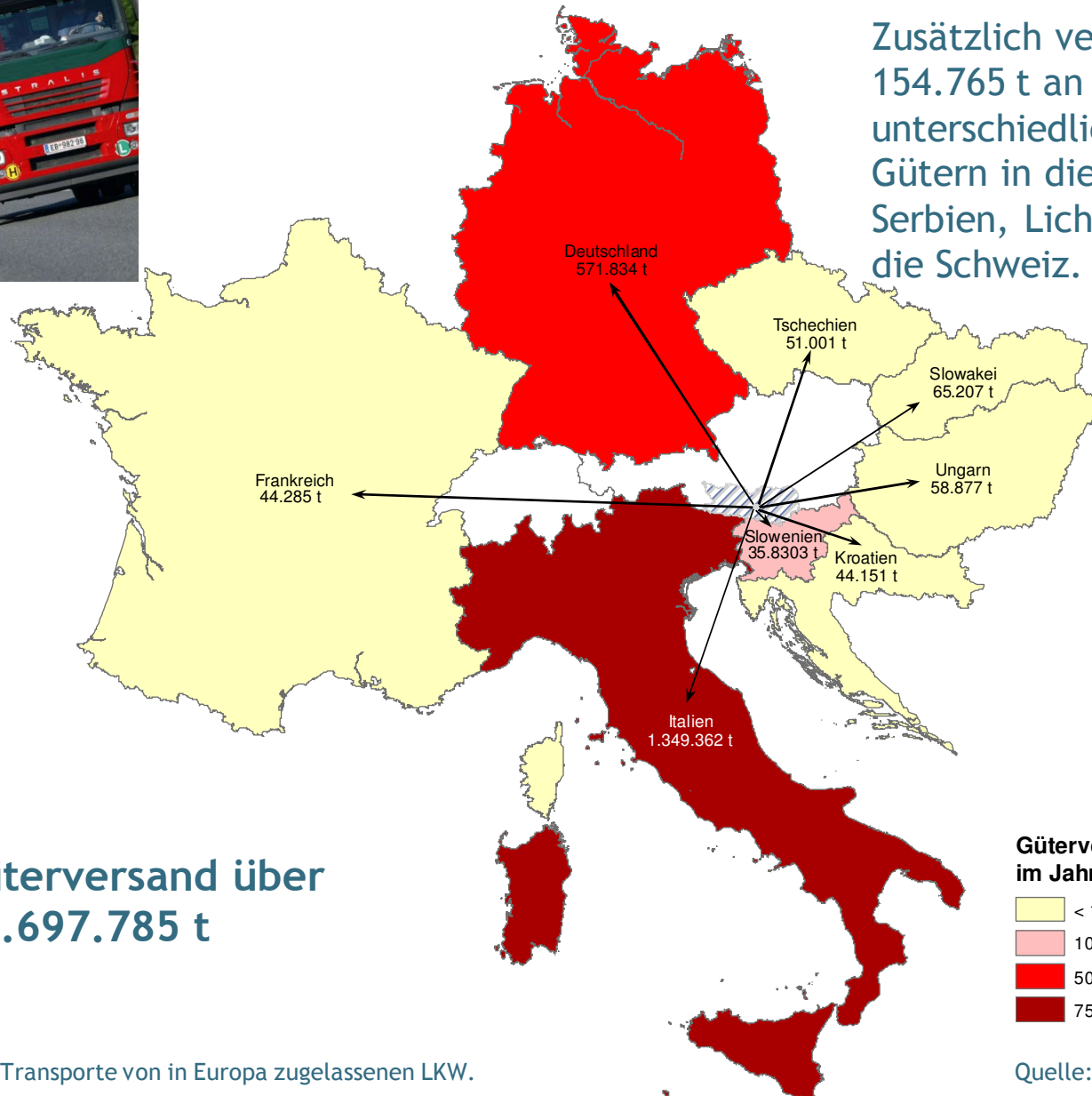
\* berücksichtigt wurden Transporte von in Europa zugelassenen LKW.

Quelle: Statistik Austria, Eurostat

# Güterversand\* aus Kärnten über die Straße in die wichtigsten Zielländer im Jahr 2012



Zusätzlich versendet Kärnten 154.765 t an unterschiedlichen Gütern in die restliche EU, Serbien, Lichtenstein und die Schweiz.

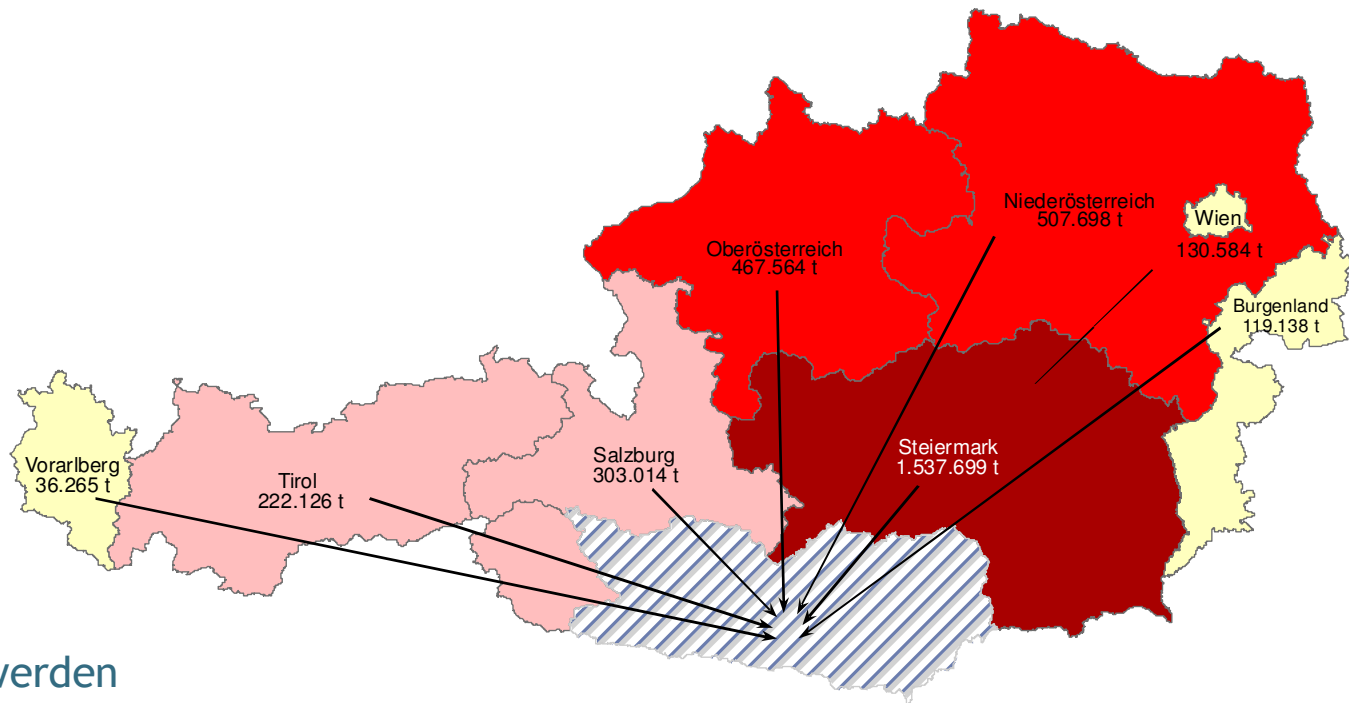


**Gesamter Güterversand über die Straße: 2.697.785 t**

\* berücksichtigt wurden Transporte von in Europa zugelassenen LKW.

Quelle: Statistik Austria, Eurostat

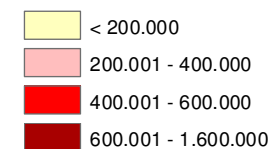
# Güterempfang\* in Kärnten über die Straße aus den österreichischen Bundesländern im Jahr 2012



Innerhalb von Kärnten werden  
15.223.279 t an unterschiedlichen  
Gütern per LKW bewegt.  
(Kärnten als Quelle und Senke)

**Gesamter Gütereingang über  
die Straße: 3.324.088 t**

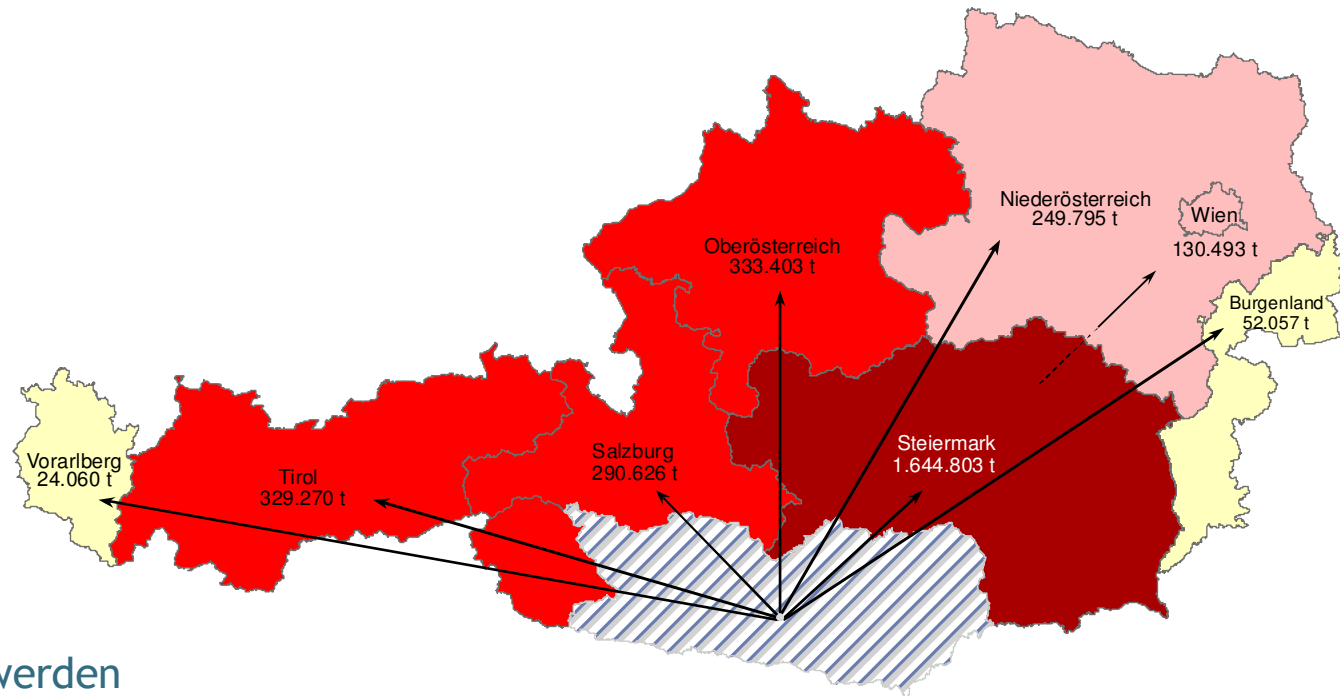
**Güterempfang Kärntens per LKW  
im Jahr 2012 (in Tonnen)**



\* berücksichtigt wurden Transporte von in Österreich zugelassenen LKW;  
Deren Anteil am gesamten österreichischen Transportaufkommen beträgt ca. 99% (ausgenommen Transit).

Quelle: Statistik Austria, Eurostat

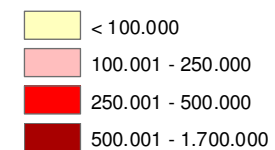
# Güterversand\* aus Kärnten über die Straße in die österreichischen Bundesländer im Jahr 2012



Innerhalb von Kärnten werden  
15.223.279 t an unterschiedlichen  
Gütern per LKW bewegt.  
(Kärnten als Quelle und Senke)

**Gesamter Güterversand über  
die Straße: 3.054.507 t**

**Güterversand Kärntens per LKW  
im Jahr 2012 (in Tonnen)**



\* berücksichtigt wurden Transporte von in Österreich zugelassenen LKW;  
Deren Anteil am gesamten österreichischen Transportaufkommen beträgt ca. 99% (ausgenommen Transit).

Quelle: Statistik Austria, Eurostat

# Güterempfang\* in Kärnten über die Schiene aus den wichtigsten Herkunftsländern im Jahr 2012

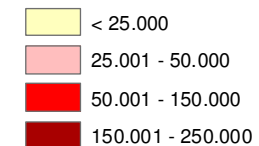


Zusätzlich empfängt Kärnten 14.034 t an unterschiedlichen Gütern aus der restlichen EU, Bosnien und Herzegowina sowie Serbien.

**Gesamter Gütereempfang über die Schiene: 697.855 t**



**Güterempfang Kärntens über die Schiene im Jahr 2012 (in Tonnen)**

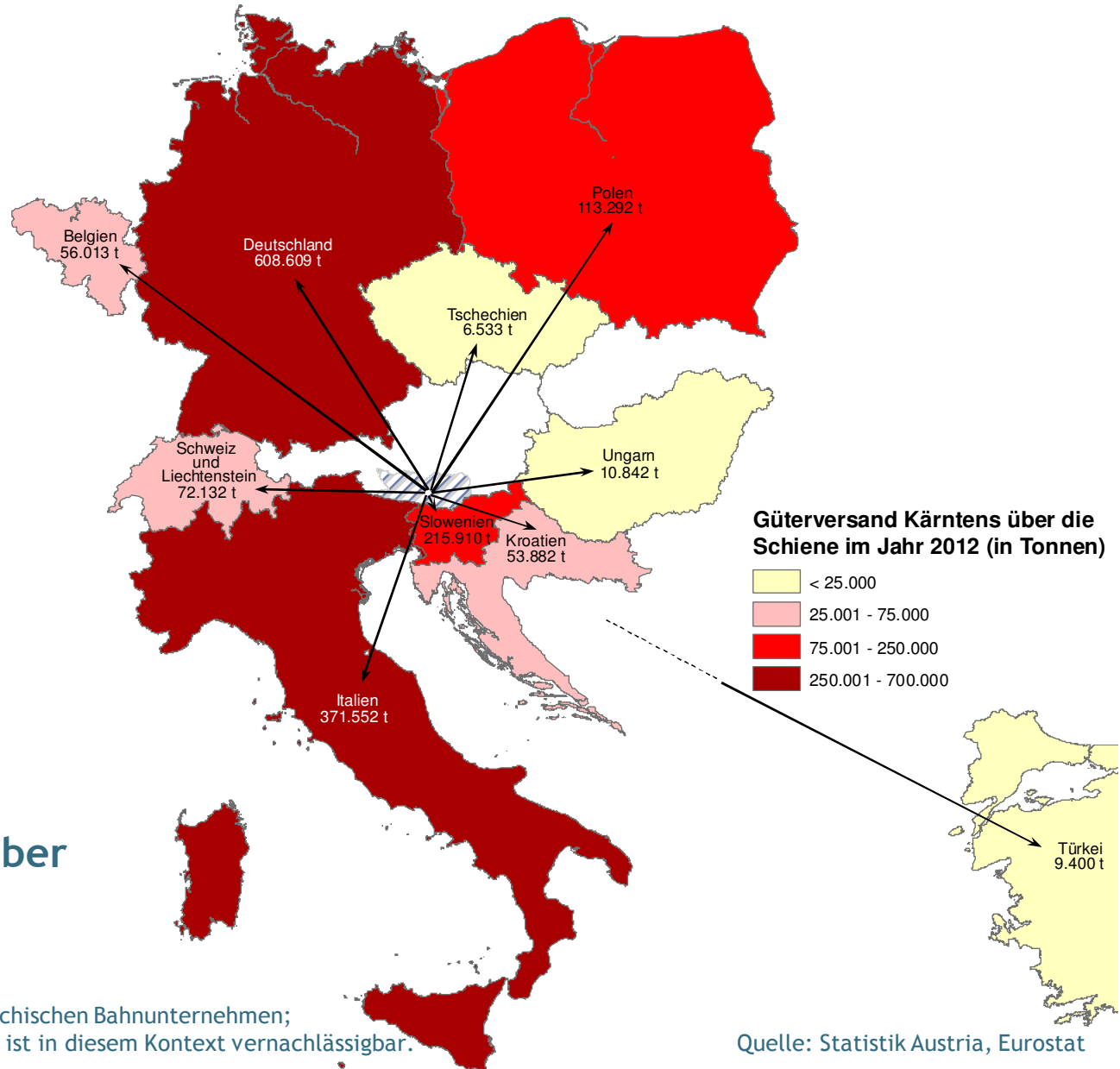


\* berücksichtigt wurden Transporte von österreichischen Bahnunternehmen; Der Anteil an ausländischen Bahnunternehmen ist in diesem Kontext vernachlässigbar.

Quelle: Statistik Austria, Eurostat



# Güterversand\* aus Kärnten über die Schiene in die wichtigsten Zielländer im Jahr 2012



Zusätzlich versendet Kärnten 29.030 t an unterschiedlichen Gütern in die restliche EU, Serbien, Mazedonien, Russland, Albanien, Bosnien und Herzegowina.

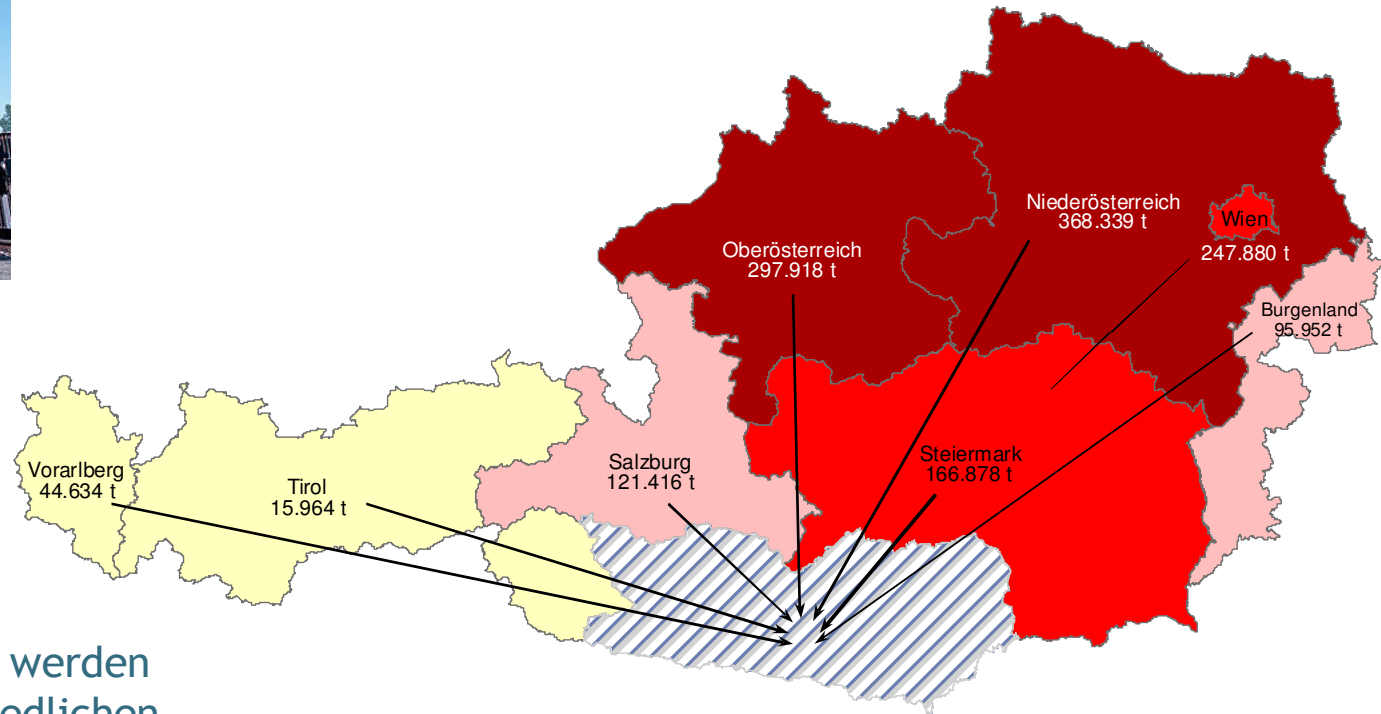
**Gesamter Güterversand über die Schiene: 1.547.195 t**

\* berücksichtigt wurden Transporte von österreichischen Bahnunternehmen; Der Anteil an ausländischen Bahnunternehmen ist in diesem Kontext vernachlässigbar.

Quelle: Statistik Austria, Eurostat



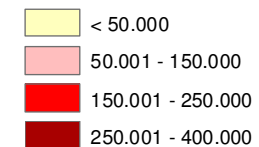
# Güterempfang\* in Kärnten über die Schiene aus den österreichischen Bundesländern im Jahr 2012



Innerhalb von Kärnten werden 325.238 t an unterschiedlichen Gütern auf der Schiene bewegt. (Kärnten als Quelle und Senke)

**Gesamter Güterempfang über die Schiene: 1.358.980 t**

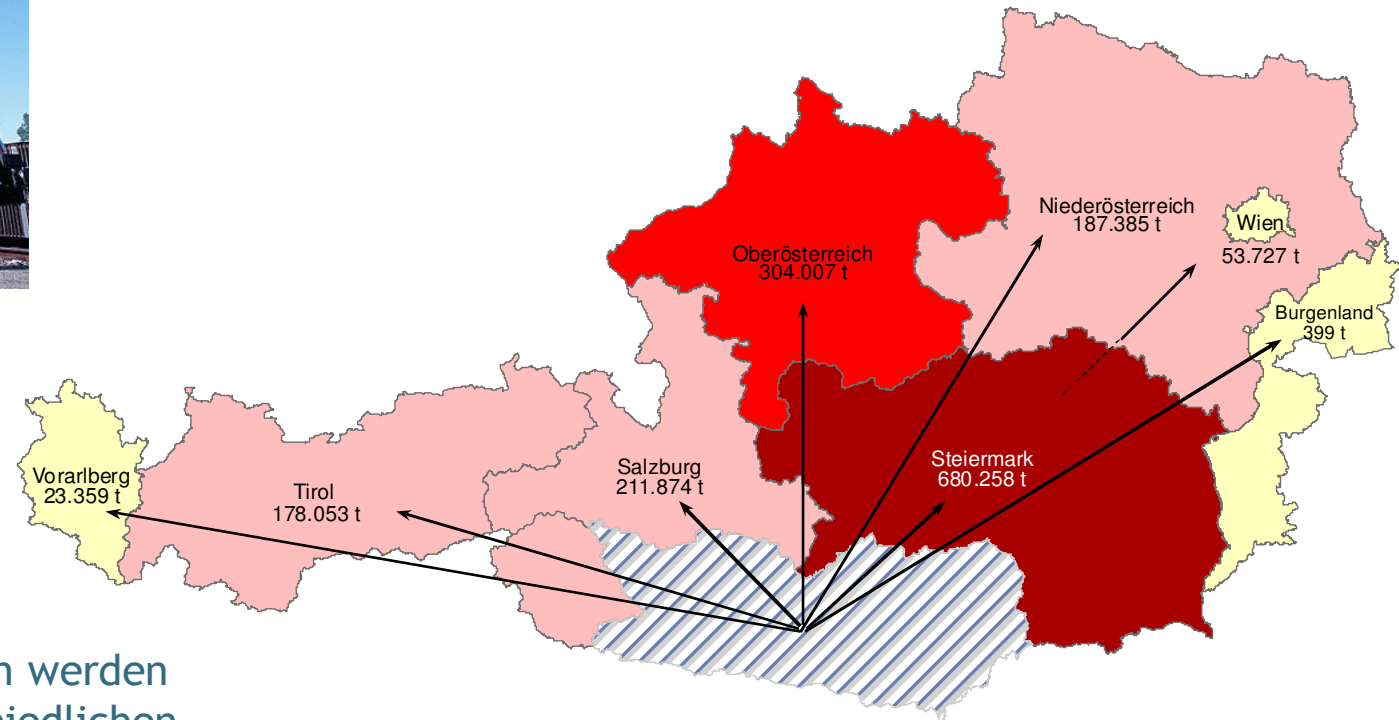
**Güterempfang Kärntens über die Schiene im Jahr 2012 (in Tonnen)**



\* berücksichtigt wurden Transporte von österreichischen Bahnunternehmen; Der Anteil an ausländischen Bahnunternehmen ist in diesem Kontext vernachlässigbar.

Quelle: Statistik Austria, Eurostat

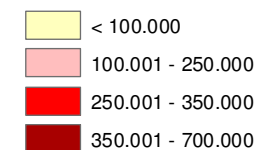
# Güterversand\* aus Kärnten über die Schiene in die österreichischen Bundesländer im Jahr 2012



Innerhalb von Kärnten werden 325.238 t an unterschiedlichen Gütern auf der Schiene bewegt. (Kärnten als Quelle und Senke)

**Gesamter Güterversand über die Schiene: 1.639.062 t**

**Güterversand Kärntens über die Schiene im Jahr 2012 (in Tonnen)**



\* berücksichtigt wurden Transporte von österreichischen Bahnunternehmen; Der Anteil an ausländischen Bahnunternehmen ist in diesem Kontext vernachlässigbar.

Quelle: Statistik Austria, Eurostat

# Vergleich der in Kärnten ein- und ausgehenden Transportmengen auf Straße und Schiene

**EU:**

Gesamter Gütereingang über die Straße: **2.434.641 t**

**Ö:**

Gesamter Gütereingang über die Straße: **3.324.088 t**

**Summe**

über die Straße: **5.758.729 t**

**EU:**

Gesamter Güterversand über die Straße: **2.697.785 t**

**Ö:**

Gesamter Güterversand über die Straße: **3.054.507 t**

**Summe**

über die Straße: **5.752.292 t**



**EU:**

Gesamter Gütereingang über die Schiene: **697.855 t**

**Ö:**

Gesamter Gütereingang über die Schiene: **1.358.980 t**

**Summe über**

die Schiene: **2.056.835 t**

**EU:**

Gesamter Güterversand über die Schiene: **1.547.195 t**

**Ö:**

Gesamter Güterversand über die Schiene: **1.639.062 t**

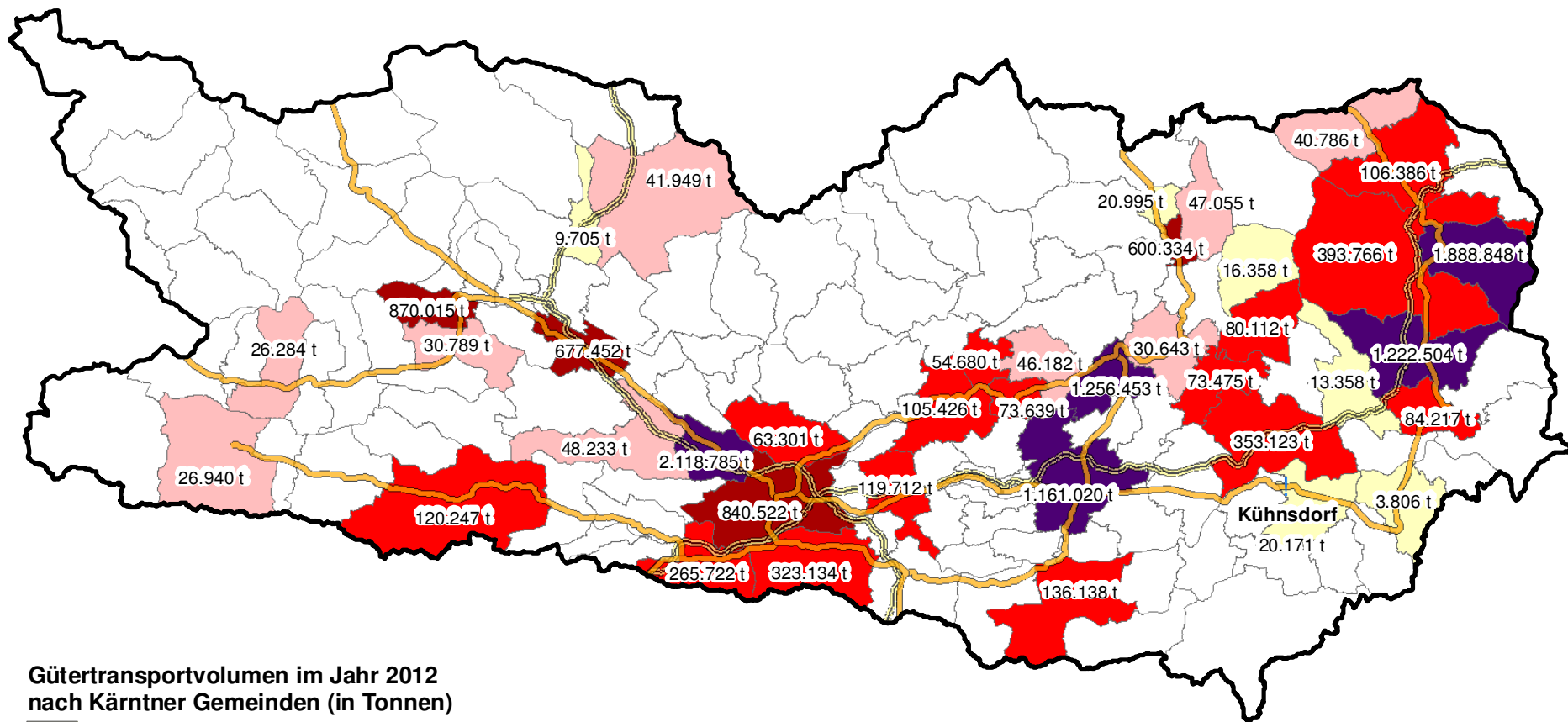
**Summe über**

die Schiene: **3.186.257 t**

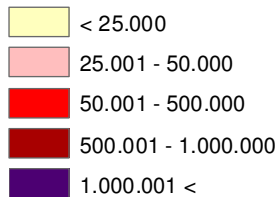


# Gesamter Güterverkehr\* per LKW und Bahn im Jahr 2012 auf Ebene der Gemeinden

\* berücksichtigt wurden Transporte von in Europa zugelassenen LKW und österreichischen Bahnunternehmen, reduziert um das Transportaufkommen innerhalb Kärntens (Kärnten als Quelle und Senke); Der Anteil an ausländischen Bahnunternehmen ist in diesem Kontext vernachlässigbar.



Gütertransportvolumen im Jahr 2012  
nach Kärntner Gemeinden (in Tonnen)



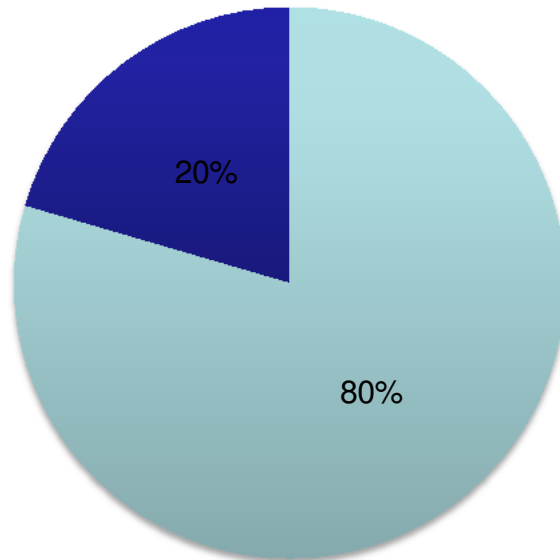
Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Daten von Statistik Austria und Eurostat

### 3 Grüne Logistik in Kärnten durch Güterverkehrszentren und Materialwirtschaftszentren

- Unter "**Grüner Logistik**" verstehen wir die Gestaltung der **Logistiksysteme und -prozesse** mit dem Ziel, **negative ökologische Auswirkungen** möglichst zu vermeiden oder zu vermindern.
- Untersuchungsgegenstand sind primär die für die logistische Leistungserstellung erforderlichen **Ressourcen- und Energieverbräuche**, die **auftretenden Emissionen** sowie die **Landnutzung** in den Transport-, Umschlag- und Lagersystemen und -prozessen.
- **Ansatzpunkte für ökologische Verbesserungen** in der Logistik, ohne die ökonomische Leistungsfähigkeit und die Wirtschaftlichkeit einzuschränken, bieten neue **technologische Lösungen**, **organisatorische Ansätze** und **verhaltensbezogene Maßnahmen** des eingesetzten Personals.

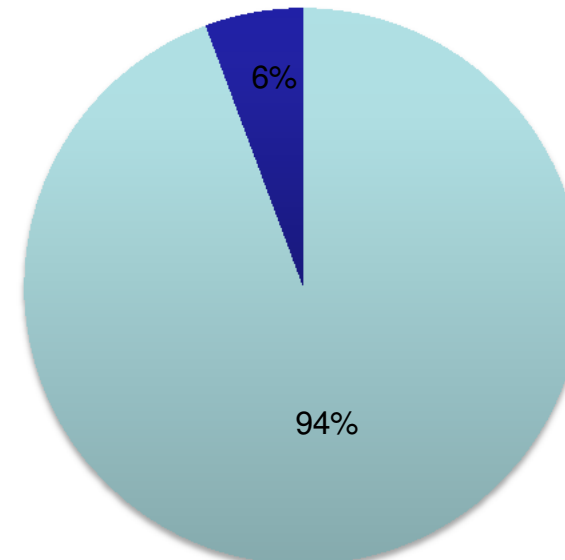
Kennen Sie den Begriff Grüne Logistik bereits?

**Verladende Wirtschaft**



■ Ja ■ Nein

**Logistikdienstleister**



■ Ja ■ Nein

$n_{\min} = 83$

$n_{\max} = 88$

Quelle: Verfasser

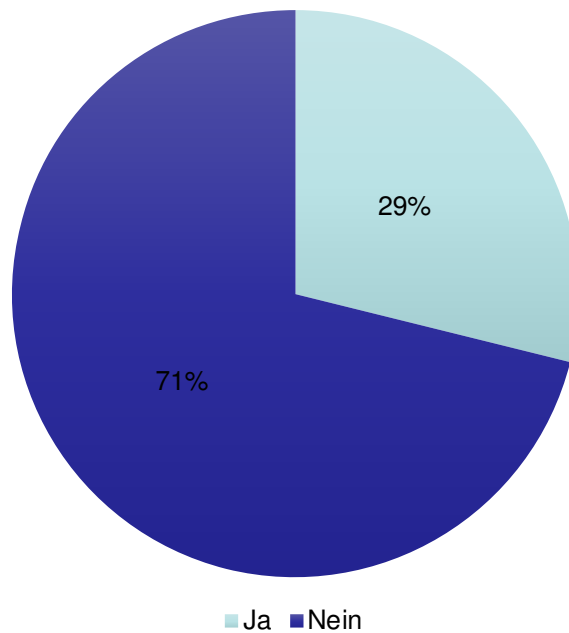


**80% der verladenden Wirtschaft ist der Begriff der Grünen Logistik bekannt. Unter den Logistikdienstleistern sind es 94%.**

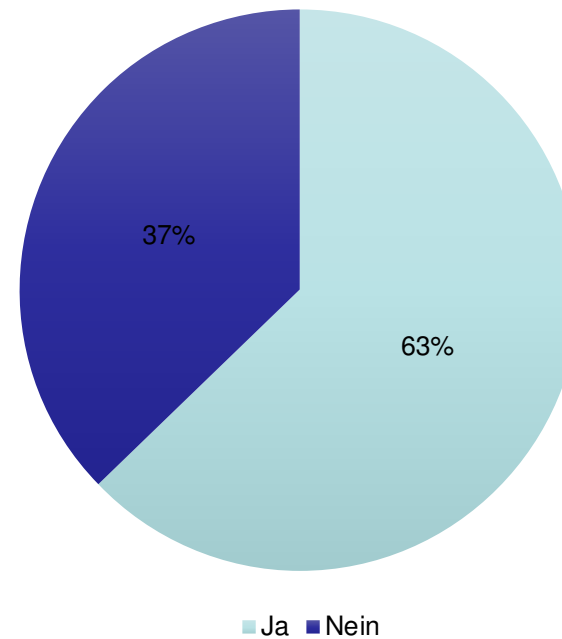


Wird Grüne Logistik in Ihrem Unternehmen bereits umgesetzt?

## Verladende Wirtschaft



## Logistikdienstleister



$n_{\min} = 83$

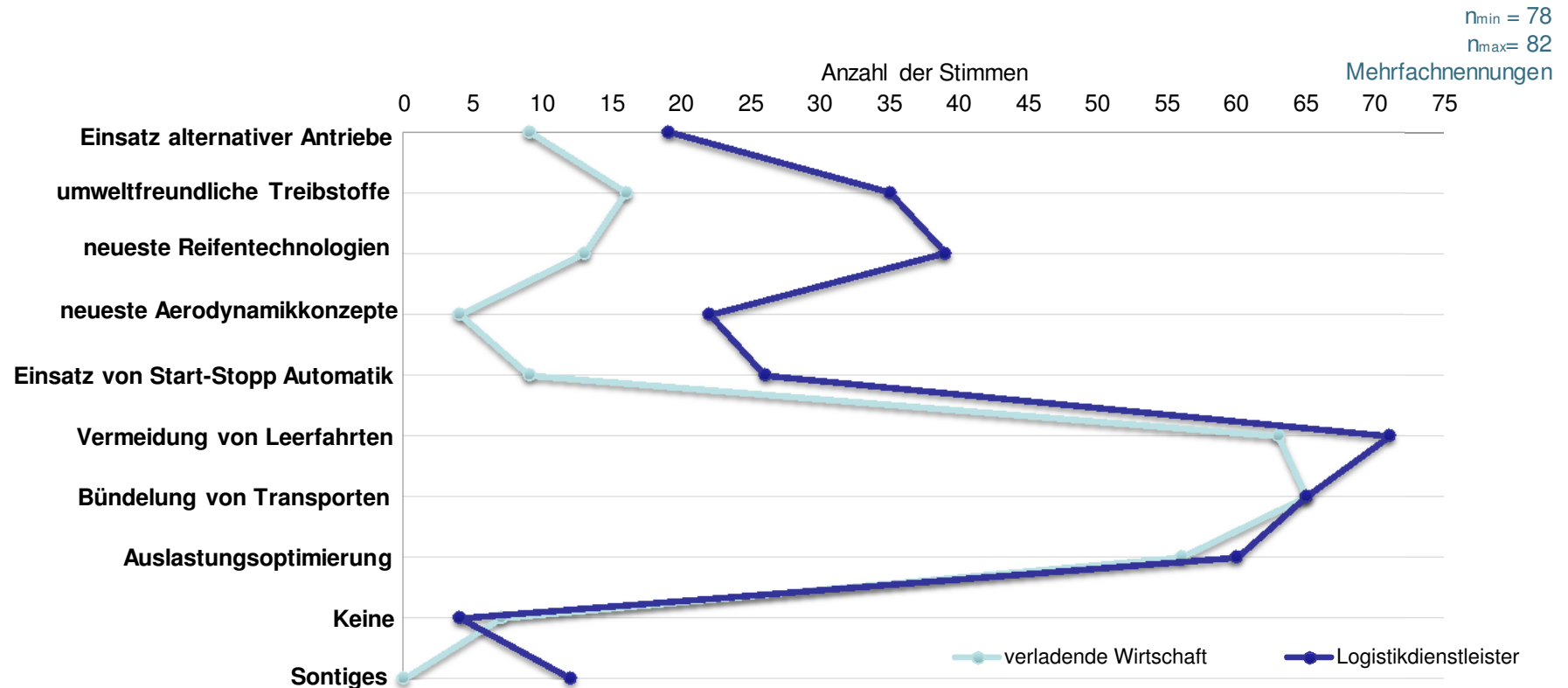
$n_{\max} = 86$

Quelle: Verfasser



**Grüne Logistik wird bei 29% der verladenden Wirtschaft umgesetzt.  
In den Unternehmen der Logistikdienstleister sind es bereits 63%.**

Welche ökologischen Maßnahmen erwartet die verladende Wirtschaft derzeit von ihren Logistikdienstleistern im Bereich Transport?  
Welche ökologischen Maßnahmen setzen die Logistikdienstleister derzeit im Bereich Transport um?

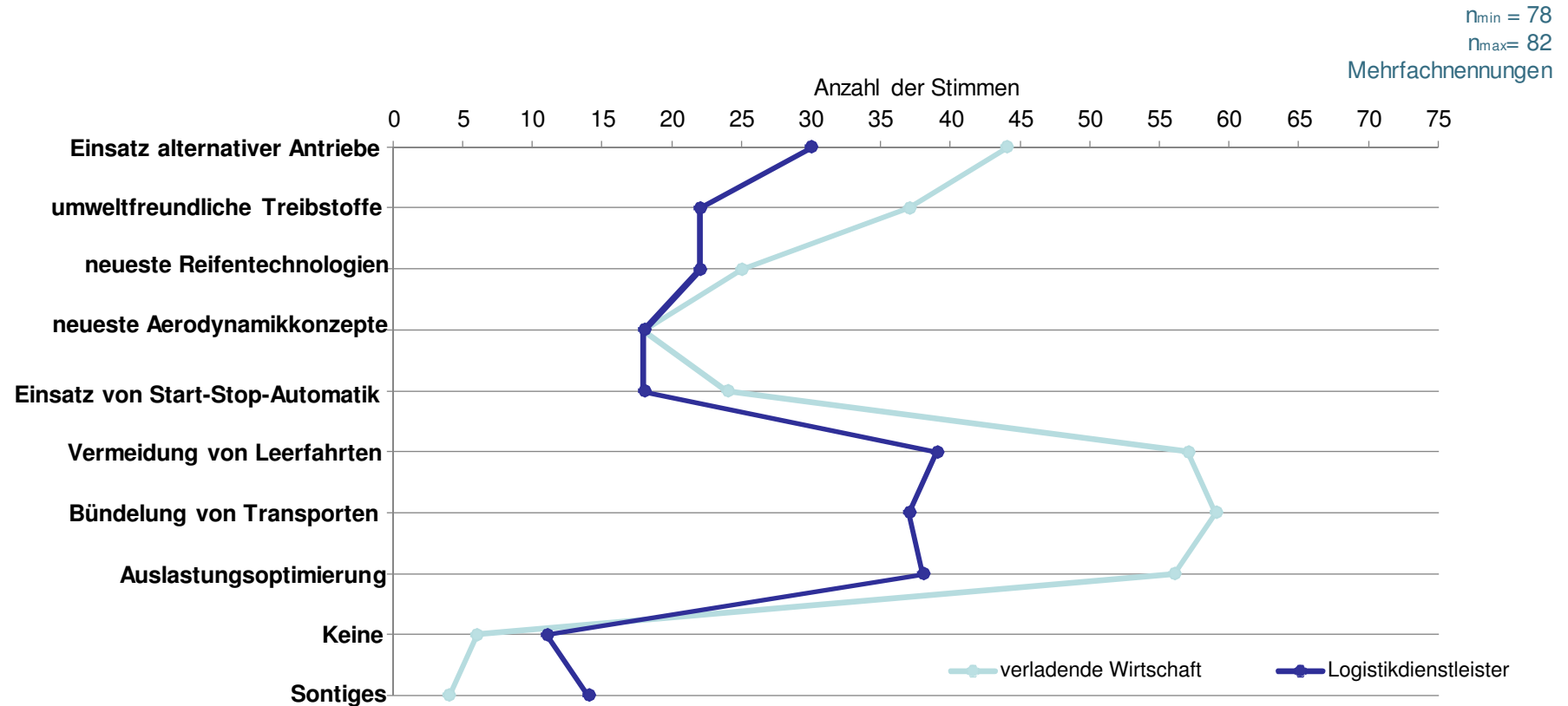


Quelle: Verfasser



**Die Logistikdienstleister setzen derzeit bei allen Kriterien mehr Maßnahmen, als von der verladenden Wirtschaft erwartet wird.**

Welche ökologischen Maßnahmen erwartet die verladende Wirtschaft zukünftig von ihrem Logistikdienstleister im Bereich Transport?  
Welche ökologischen Maßnahmen planen die Logistikdienstleister zukünftig im Bereich Transport?



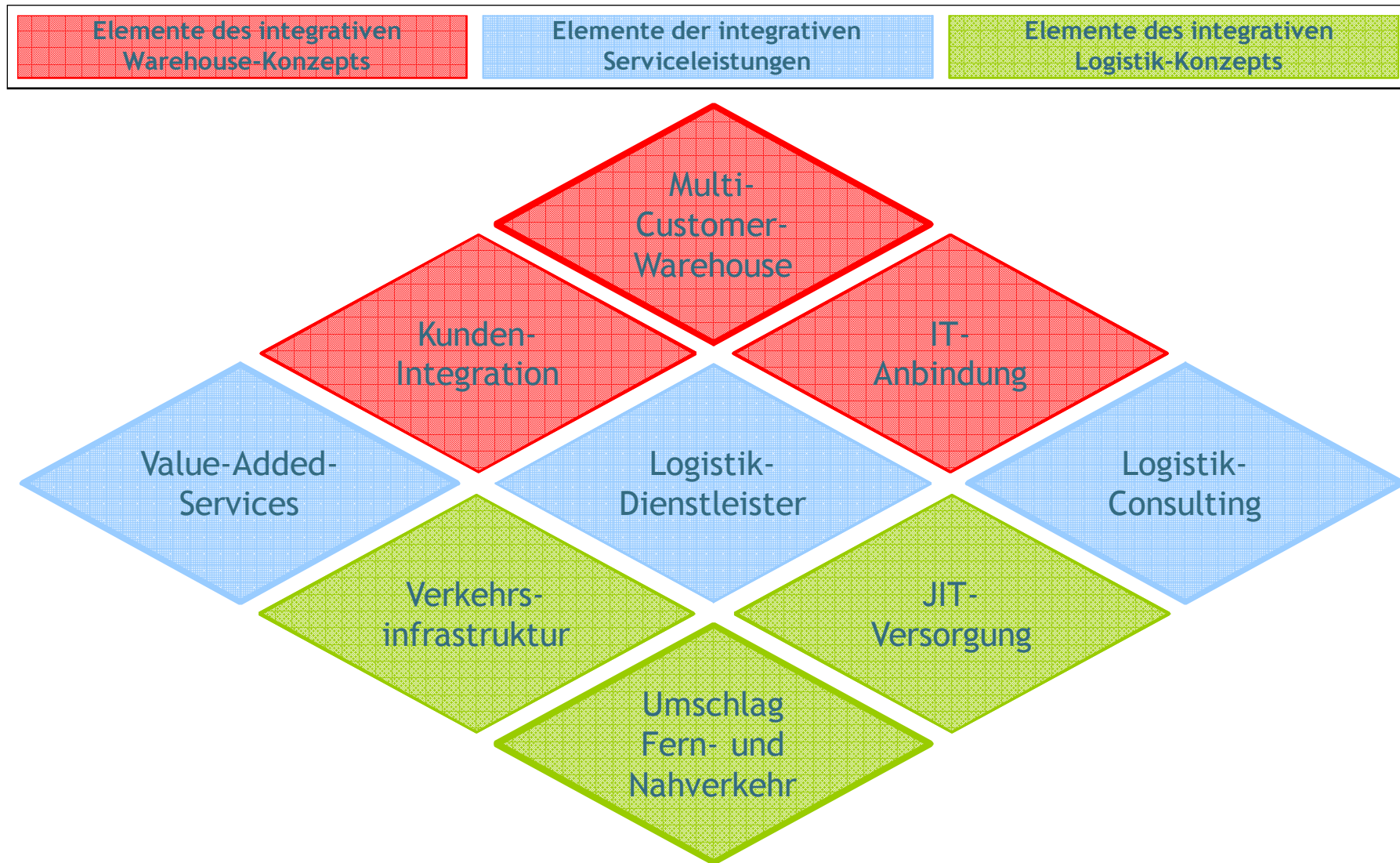
Quelle: Verfasser



**Zukünftig erwartet die verladende Wirtschaft mehr ökologieorientierte Maßnahmen im Bereich Transport.**

- Ein MAWIZ ist ein **logistisches Konzept**, mit dem die **Logistikleistungen** sowie die **Logistikkosten** für Industrie- und Handelsunternehmen zu **verbessern** sind.
- Im Mittelpunkt steht ein **regional orientiertes, modern ausgestattetes Logistikzentrum**, das von einem **Logistikdienstleister** betrieben wird und für **mehrere Unternehmen** einer Region Logistikleistungen anbietet.
- **Kernleistungen** des MAWIZ sind die Abwicklung der logistischen Basisprozesse **Transport, Umschlag und Lagerung**. Zusätzlich zu den Kernleistungen werden noch individuelle **Value-Added-Services**, wie Qualitätssicherung, Retourenmanagement, Preisauszeichnung, (Vor-)Montagetätigkeiten für die beteiligten Unternehmen angeboten.
- Durch das MAWIZ sollen insbesondere **Synergieeffekte**, z.B. durch eine bessere **Auslastung** der Transportmittel und der Lagereinrichtungen, die **Verfügbarkeit** von Spezialem Systemen, die **sonst nicht leistbar oder nicht wirtschaftlich** wären und die **Nutzung gemeinsamer Ressourcen**, erzielt werden.
- Mit dem MAWIZ werden neben den **ökonomischen Vorteilen** auch **ökologische Vorteile**, z.B. durch Verkehrsvermeidung, Einsatz umweltfreundlicher Transportmittel und **soziale Vorteile** aufgrund der Schaffung oder Absicherung von Arbeitsplätzen in der Region, realisiert.

# Konzeptionelle Elemente eines MAWIZ



Es sollen mit dem MAWIZ-Konzept ökonomische, ökologische und soziale Vorteile erzielt werden.

- + **Bestandsreduktion** (abnehmende Kapitalbindung) sowie **Transparenz und Variabilisierung** der Logistikkosten,
- + **Flexibler Ressourceneinsatz** bei der Materialversorgung im Fall von **Volumenschwankungen und Volumensänderungen**,
- + **Verfügbarkeit moderner Lagersysteme** wie Klimabereiche, Kühllager oder automatisierte Ein- und Auslagersysteme bei Bedarf,
- + Nutzung von **Synergien und Skaleneffekten** sowie **Kostenreduktion** bei Personal, Transport, Lagerung und Equipment,
- + **laufende Optimierung der Leistungsprozesse** sowie der **Kostensituation** durch moderne Managementmethoden.

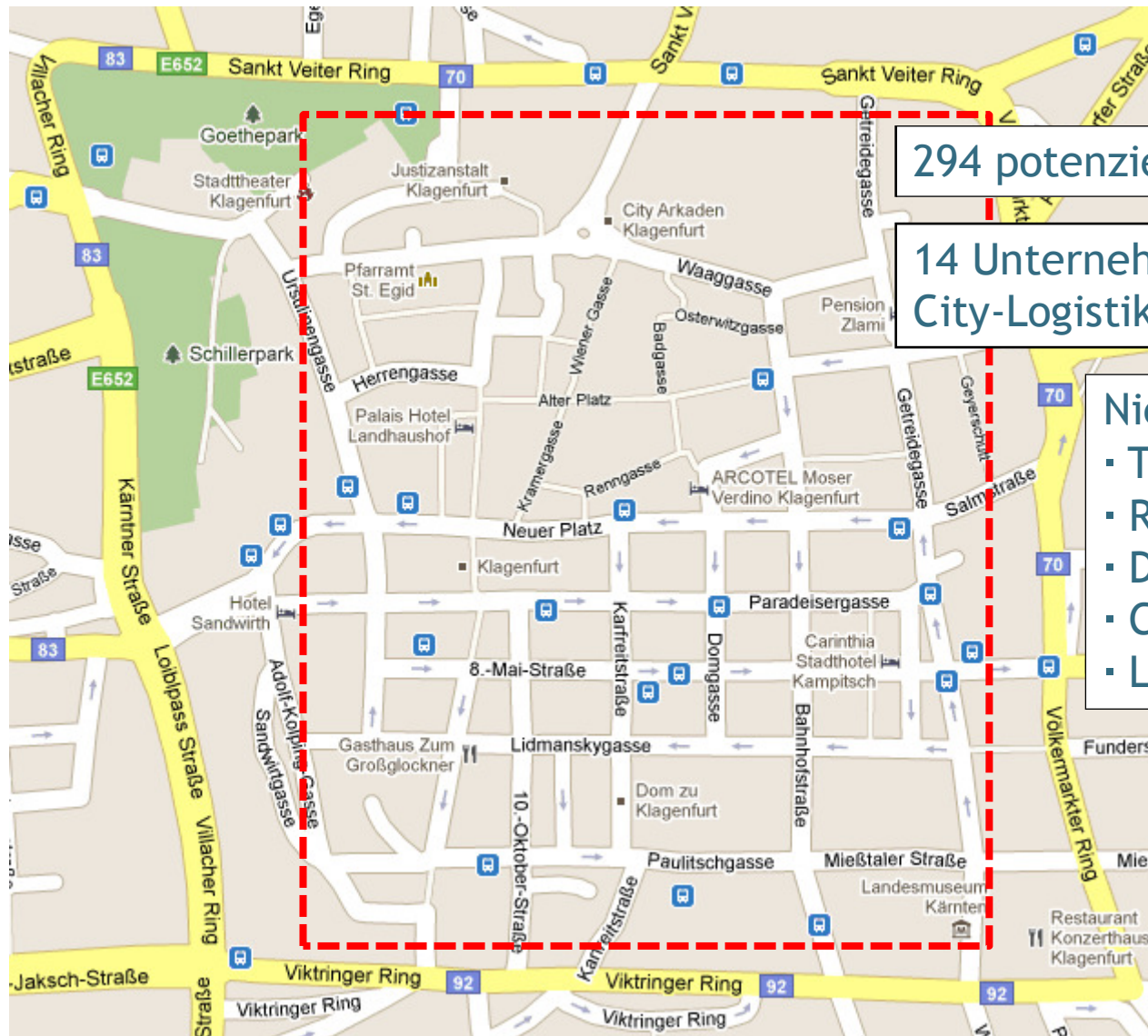
## 4 Modellregion für E-Logistik in Ballungsräumen am Beispiel von Klagenfurt



- In den 1990er Jahren erlangte die Idee der **kooperativen Belieferung der Innenstadt** unter dem Schlagwort „**City-Logistik**“ das Interesse einer breiten Öffentlichkeit, jedoch konnten nur wenige diesbezügliche Projekte bis in die Gegenwart fortgeführt werden.
- Hinter dem Konzept der **City-Logistik** steht damals wie heute der Grundgedanke, **ökologische, ökonomische und soziale Vorteile durch optimierte Ver- und Entsorgungsverkehre** zu realisieren.
- Zum **intelligenten Wirtschaftsverkehr** im Innenstadtbereich tragen hauptsächlich die **Bündelung der Warenströme im stadtnahen Hub-Terminal** sowie die **auslieferungssynchrone Entsorgung** bei. Damit werden vorhandene monetäre und materielle Ressourcen zweckmäßig und effizienter eingesetzt.
- Im **aktuellen Kontext** wird der Versuch unternommen, die **energie- und umweltseitigen Potentiale des Elektroantriebs im innerstädtischen Güterverkehr** zu nutzen, um sowohl **Abgas- als auch Lärmemissionen** zu reduzieren.
- Die praktische Umsetzung der City-Logistik setzt ein hohes Maß an **Öffentlichkeitsarbeit** voraus.

- Die Versorgung des innerstädtischen Bereichs mit Waren ist besonders in den Morgen- und Vormittagsstunden eher schwierig.
- Durch den Verkehr verursachte Lärm- und Abgasemissionen beeinträchtigen die Attraktivität der Innenstadt sowohl als Wohnort als auch als Einzelhandelsstandort.
- Es liegt somit ein kommunalpolitisches Dilemma vor, da einerseits versucht werden muss, die verkehrsverbundenen Belastungen der Innenstadt zu verringern, andererseits jedoch Lieferverkehre zur Funktionsfähigkeit des innerstädtischen Bereichs zu fördern und gegebenenfalls auch auszubauen.
- Damit in der Klagenfurter Innenstadt eine Revitalisierung der Einkaufszonen sowie eine positive Weiterentwicklung der Stadtstrukturen möglich ist, bedarf es neuer innovativer Verkehrs- und Versorgungskonzepte.
- Unnötiger Ressourcen- und Energieverbrauch stellt dabei sowohl betriebswirtschaftlich als auch ökologisch eine beträchtliche Herausforderung dar.

# Untersuchungsgebiet „Innenstadt Klagenfurt“



294 potenzielle Unternehmen

14 Unternehmen sind am City-Logistik Thema interessiert

- Nicht enthalten sind:
- Trafiken
  - Restaurants
  - Dienstleister
  - Cafés und Imbisse
  - Lebensmittelhandel

- Der innerstädtische Bereich von Klagenfurt ist heute nur teilweise mit bedeutenden verkehrlichen und logistischen Problemen konfrontiert.
- Die kontaktierte Gewerbetreibende im Zentrum von Klagenfurt erwiesen sich als mehrheitlich zufrieden mit dem Ist-Zustand der Warenbelieferung.
- Der Einzelhandel kümmert sich lediglich um die Bestellung der Ware. Wie die Ware geliefert wird, ist nicht weiter von Bedeutung, sofern diese pünktlich einlangt.
- KEP-Dienste scheinen die Zustellungen unter hoher Auslastung und enormem Zeitdruck zur Zufriedenheit aller Beteiligten derzeit zu erledigen.
- Häufig wurde von Händlerseite der Bedarf an zusätzlichen Ladezonen geäußert.

## Projekthalt

Einrichten eines dezentralen Logistikzentrums und einer Werkstätten-Halle am Stadtrand von Klagenfurt für ein Fuhrparkmanagement von 200 E-Nutzfahrzeugen. Die E-Fahrzeuge werden an Logistik- und Dienstleistungsunternehmen in Klagenfurt und Umgebung einschließlich einer Ladebox vermittelt. 3 innovative CityLogs (Transportzüge) mit Wasserstoff-Brennstoffzellen pendeln zwischen Sammelzentrum und Innenstadt.

## E-Fahrzeuge

- 200 E-Fahrzeuge laut Planung: 20 Renault Twizy 80, 20 Renault Zoe, 100 Renault Kangoo, 40 Renault Kangoo Maxi, 6 Renault Maxity, 6 EVans
- 5 e-Velotaxi Delivery Cruiser
- 3 CityLogs (Transportzüge)

## Energieaufbringung durch erneuerbare Energien

Der für die E-Fahrzeuge zusätzliche Strombedarf wird mittels neu zu errichtender Photovoltaik Anlagen produziert. Hierfür wird eine Fläche von ca. 6.300 m<sup>2</sup> benötigt.

## Milestones/Ziele

- Forcierung der E-Mobilität im Logistikbereich,
- Ausschreibung und Errichtung der Photovoltaikanlagen,
- Inbetriebnahme des ersten E-Sammelzentrums am Stadtrand von Klagenfurt,
- Errichtung einer Werkstättenhalle am Stadtrand von Klagenfurt inkl. Fuhrparkmanagement,
- Einrichtung einer Umweltzone



# CITYLOG VISION: Einsatz auf dem Alten Platz in Klagenfurt

**proscicon**

Institute of Production Science and Consulting  
Forschungs- und BeratungsgesmbH



## 5 Aus- und Weiterbildung in der Logistik in Kärnten





Universitätslehrgang  
**Business Logistics**

## Der Führungskraft-Verstärker für Ihr Unternehmen

Zielgruppe des ULG sind **Mitarbeiter mit (zukünftiger) Management- bzw. Führungsverantwortung** in Logistikbereichen.

Zugangsvoraussetzungen, die vom Lehrgangsteiler geprüft werden:

- ein **Studienabschluss** und mindestens **drei Jahre facheinschlägige Berufserfahrung**,
- oder **Universitätsreife** (Matura, Berufsreife- oder Studienberechtigungsprüfung) und mindestens **fünf Jahre facheinschlägige Berufserfahrung**,
- oder eine **abgeschlossene Berufsausbildung bzw. berufsbildende mittlere Schule** und mindestens **fünf Jahre Führungstätigkeit**.

## Universitätslehrgang **Business Logistics**

*wirtschaftlich + berufsbegleitend + praxisnah*

Dauer:	4 Semester (3+1), berufsbegleitend
Studienbeitrag:	3.990,00 € pro Semester
Abschluss:	Master of Science (MSc.)
Ausbildungsort:	Klagenfurt
Unterrichtssprache:	Deutsch
Konzept:	wissenschaftlich fundiert, praxisorientiert
Informationen und aktuelle Termine:	<a href="http://mot.ac.at">http://mot.ac.at</a>

**Lehrveranstaltungen finden geblockt freitags/samstags statt.  
Die Masterthesis ist einem Thema des Unternehmens gewidmet**

<p><b>Wissenschaftliches Arbeiten in der Logistik</b> (240 UE, 30 ECTS)</p>	<p>Wissenschaftliches Arbeiten (120 UE)</p>		<p>Master Thesis (120 UE)</p>					
<p><b>Führung, Strategisches Management und Soft Skills in der Logistik</b> (200 UE, 25 ECTS)</p>	<p>Leadership (64 UE)</p>		<p>Sozial- und Selbstkompetenz für Logistikmanager (32 UE)</p>	<p>Veränderungsmanagement (40 UE)</p>	<p>Strategisches Management (64 UE)</p>			
<p><b>Aufbau von Kernkompetenzen im Logistikmanagement</b> (320 UE, 40 ECTS)</p>	<p>Inventory Management (40 UE)</p>	<p>Materials Management (40 UE)</p>	<p>Sourcing &amp; Procurement (40 UE)</p>	<p>Export Management (40 UE)</p>	<p>Warehouse Management (40 UE)</p>	<p>Transport Management (40 UE)</p>	<p>Supply Chain Management (40 UE)</p>	<p>Dynamische Disposition (40 UE)</p>
<p><b>Betriebswirtschaftliche und rechtliche Grundlagen der Logistik</b> (200 UE, 25 ECTS)</p>	<p>Grundlagen der BWL (40 UE)</p>		<p>Rechtsfragen in der Logistik (48 UE)</p>		<p>Grundzüge des Logistikmanagements (16 UE)</p>	<p>Logistik-Controlling (80 UE)</p>	<p>Projektmanagement in der Logistik (16 UE)</p>	



**proscicon**

Institute of Production Science and Consulting

Forschungs- und BeratungsgesmbH

asso. Univ.Prof. Dr. habil. Herwig Winkler

Universitätsstr. 65-67  
9020 Klagenfurt am Wörthersee

Tel.: +43 (0) 463 2700 4079

Fax: +43 (0) 463 2700 994079

e-Mail: [herwig.winkler@aau.at](mailto:herwig.winkler@aau.at)

URL: <http://www.proscicon.at>