



Mobilität der Zukunft in Ingolstadt und Region - newMIND und RadLast

Prof. Dr. Pirmin Fontaine

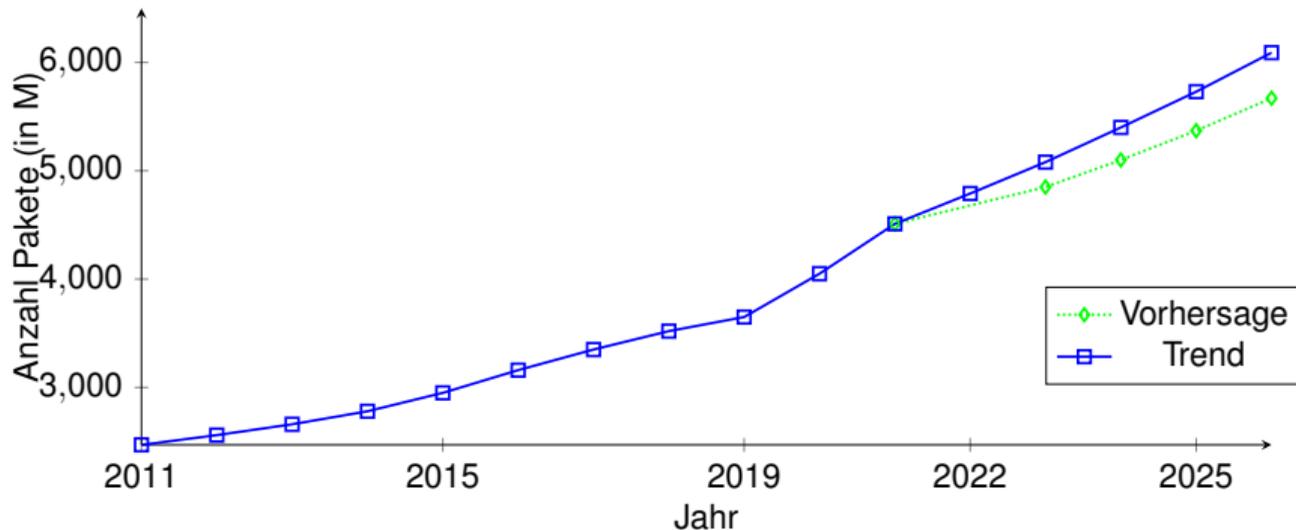
Ingolstadt School of Management
KU Eichstätt-Ingolstadt

wissen.schafft.wir. - Zukunftsforum

09. November 2023

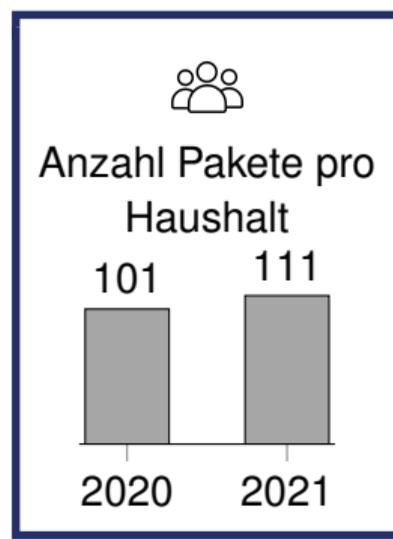
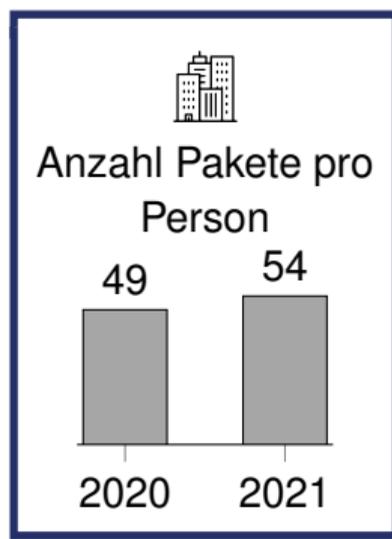
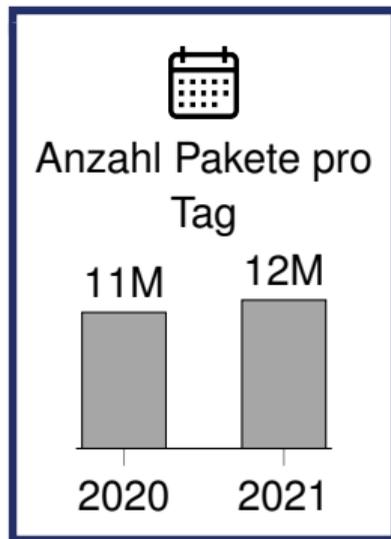
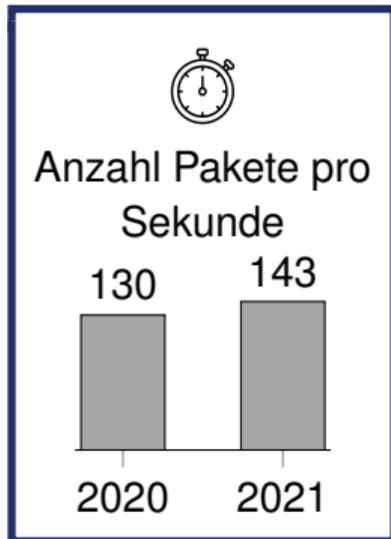
Ingolstadt

Paketvolumina in Deutschland



Quelle: BIEK, 2022

Paketvolumina in 2020 und 2021 in Deutschland



Quelle: Pitney Bowes, 2022

Herausforderungen in der urbanen Logistik

Urbanisierung



E-Commerce



Verkehrsbelastung und Stau



Emissionen





Zentrale Fragestellungen

Wie kann die Logistik in der Stadt effizienter gestaltet werden?

Wie kann die Logistik in der Stadt umweltfreundlicher durchgeführt werden?

Sind diese beiden Ziele vereinbar?

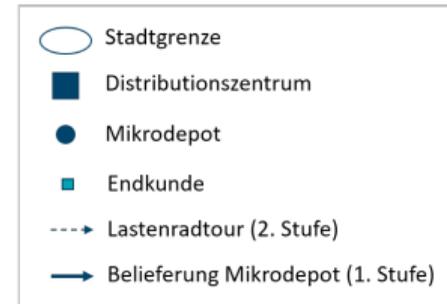
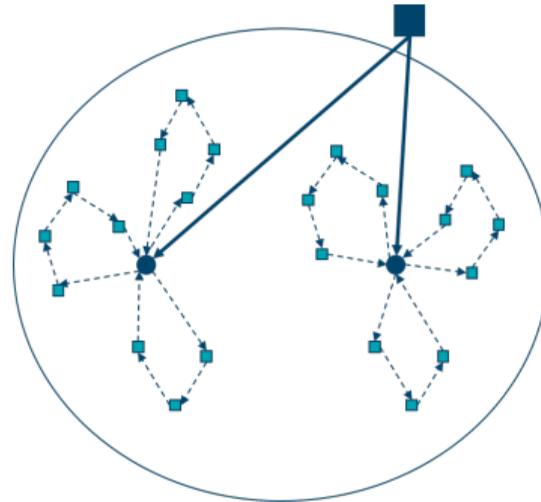
Eine Lösung: Lastenrad



Quelle: Toronto Star

- Geringe Emissionen
- Einfache Parkplatzsuche nahe beim Kunden
- Weniger Platzbedarf im Verkehr
- Aber: Geringere Transportkapazität

Neue Transportstruktur mit Mikrodepots



Zentrale Ergebnisse des Projekts RadLast



- Vorteile in Gebieten mit hohem Verkehrsaufkommen oder in dicht besiedelten Gebieten
- Reine Lastenradauslieferung nicht sinnvoll
- Konsolidierung zwischen Dienstleistern liefert hohe Einsparung in der Innenstadt
- Lastenräder reduzieren Emissionen, aber erhöhen Kilometer in der Stadt

Supported by:



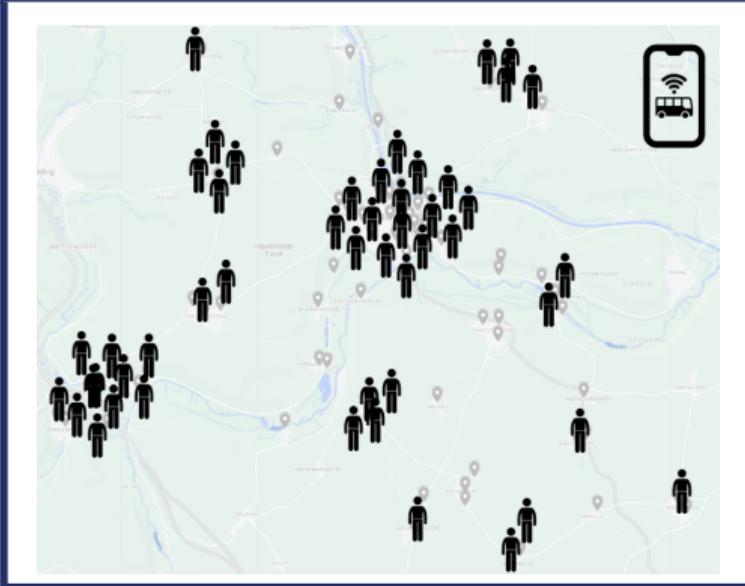
on the basis of a decision
by the German Bundestag

Mobilität im ländlichen Raum - Projekt newMind



Rufbusplanung

Nachfrage



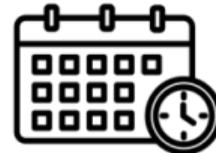
Angebot / Limitierte Ressourcen



Flottengröße



Sitzplätze



Betriebszeit

Buchungsprozess



Nachfrage

Eingehende Anfrage

- Start + Ziel
- Abhol- / Ankunftszeit
- Anzahl Passagiere

Zulässigkeitstest

Bedingungen:

- Kapazität?
- Zeiten?
- Fahrtzeit?

Route schedule

Annahme oder
Ablehnung der Anfrage:
Wie viele Passagiere
können im Rahmen der
gegebenen Ressourcen
bedient werden?



Unterschiede zur urbanen Logistik

- Personentransport vs. Gütertransport
- geringe Nachfrage vs. hohe Nachfrage
- Heterogenität der Benutzergruppen
- Anreize zum Wechsel vom Motorisierten Individualverkehr



Mobilität der Zukunft in Ingolstadt und Region - newMIND und RadLast

Prof. Dr. Pirmin Fontaine

Ingolstadt School of Management

pirmin.fontaine@ku.de