Entscheidungs-unterstützungstool

Nutzerhandbuch

https://useful.uni-hannover.de/tool

INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER

USE fUL XT

Inhaltsverzeichnis

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609

INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER

USEfUL XT

S. 1
ZIELE
1
Problemstellung und Ziele von USEfUL-XT

S. 3
Raumtypen
2
Die untersuchten Quartiere im Detail

S. 5
Logistikkonzepte
3
Die logistischen Konzepte im Detail

S. 15
SIMULATIONEN
4
Wie die Berechnungen entstanden sind

S. 17
WEB-APPLIKATION
5
Wie sich unser Tool bedienen lässt

S. 23
SUPPORT
6
Noch Fragen? Nehmen Sie Kontakt auf!

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609

INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER

USEfUL XT

Ziele

Mit dem Untersuchungs-, Simulations- und Evaluationstool für Urbane [und Rurale] Logistik haben kommunale Entscheidungsträger*innen, Politiker*innen sowie Unternehmen die Möglichkeit, sich über innovative Konzepte der urbanen Logistik zu informieren und ihre Wirkung für ausgewählte charakteristische Stadtteiltypen hinsichtlich Verkehr, Umwelt und Kosten zu untersuchen.

Mit dem Entscheidungsunterstützungstool können sie die Auswirkungen ausgewählter, innovativer Logistikkonzepte in verschiedenen Untersuchungsräumen abrufen und analysieren.

Die USEfUL-XT Webapplikation erlaubt es zudem, die potentiellen Auswirkungen auf vordefinierte Stadtteiltypen mit Hilfe eines regelbasierten Expertensystems näherungsweise zu prognostizieren.

Die Auswirkungen werden klassifiziert nach ihrer Umweltbelastung durch Emissionsausstöße, ihren anbieterseitigen Kosten, der verkehrlichen Auswirkungen sowie dem Flächenbedarf.

Features

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609

INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER

USE fUL XT

Beschreibung

Umfassende Erläuterung der Raumtpyen und Logistikkonzepte inkl. Strukturdaten

Konzepte

4 innovative Logistikkonzepte zur Auswahl

Klassifikation

Einstufung der Ergebnisse nach 4 Auswirkungsbereichen

Mehrfachvergleich

Direkter Vergleich mehrerer Raumtypen und Logistikkonzepte möglich

Raum

8 exemplarische Raumtpyen zur Auswahl

Modellierung

Diverse Szenarien zur Modellierung der Konzepte

Export

Export der Analyseergebnisse als PDF-Datei

Raumtypen

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609

INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER

USE fUL XT

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609
INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER
USE fUL XT

Raumtypen

Metropoles Zentrum

Das „Metropole Zentrum“ ist mit einer extrem hohen Arbeitsplatzdichte überwiegend gewerblich geprägt. Dem Verdichtungsgrad entsprechend ist auch das Paketaufkommen sehr groß. Trotz geringem Flächenanteil wohnlicher Nutzung ist die Bevölkerungsdichte vergleichsweise hoch.

Zentrumsnah hochverdichtete Wohnnutzung

Gebiete des Raumtyps „Zentrumsnah hochverdichtete Wohnnutzung" sind durch eine überwiegende Wohn- und Mischnutzung mit einer extrem hohen Bevölkerungsdichte und Paketaufkommen charakterisiert. Ein weiteres Merkmal ist eine vergleichsweise hohe Arbeitsplatzdichte.

Zentrumsnah verdichtete Wohnnutzung

Gebiete des Raumtyps „Zentrumsnah verdichtete Mischnutzung" sind durch eine hohe Bevölkerungs- sowie Arbeitsplatzdichte geprägt. Die Wohn- und Mischnutzung macht etwa die Hälfte der baulich geprägten Flächennutzung aus. Daraus resultiert ein mittleres Paketaufkommen.

Städtisch mit Verdichtungsansätzen

Gebiete des Raumtyps „Städtisch mit Verdichtungsansätzen" sind durch eine überwiegende Wohn- und Mischnutzung geprägt und kommen sowohl in Metropolrandbereichen als auch im Umland vor. Die Bevölkerungs- und Arbeitsplatzdichte sowie das Paketaufkommen bewegen sich auf einem mittleren Niveau.

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609

INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER

USE fUL XT

Raumtypen

Städtisch mit gewerblicher Prägung

Gebiete des Raumtyps „Städtisch mit gewerblicher Prägung" sind überwiegend durch eine gewerbliche Nutzung bei mittlerer Arbeitsplatzdichte geprägt und kommen sowohl im Metropolrand als auch Umland vor. Die Bevölkerungsdichte und das Paketaufkommen liegen auf einem niedrigen Niveau.

Umland verstädtert

Gebiete in „Umland verstädtert" haben eine eher ausgeglichene wohnliche und gewerbliche Flächennutzung bei geringer bis mittlerer Bevölkerungsdichte. Die Arbeitsplatzdichte und das Paketaufkommen liegen auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau.

Umland dörflich mit geringer gewerblicher Prägung

Gebiete des Raumtyps „Umland dörflich mit geringer gewerblicher Prägung" haben im Vergleich eine sehr geringe Arbeitsplatzdichte sowie eine geringe bis sehr geringe Bevölkerungsdichte. Das Paketaufkommen ist entsprechend gering. Neben einer überwiegenden Wohn- und Mischnutzung sind vereinzelte Gewerbe- und Sonderflächen vorzufinden.

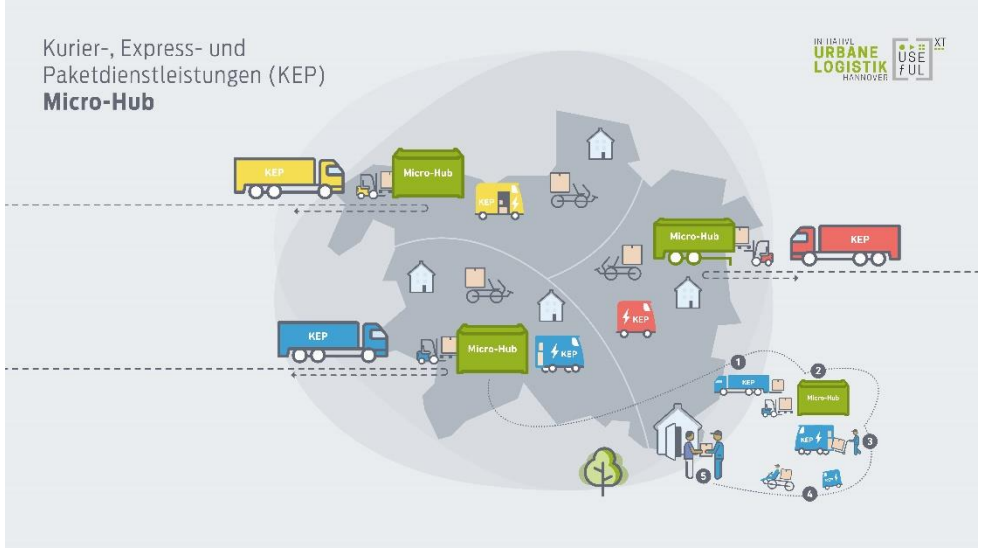
Umland dörflich ohne gewerbliche Prägung

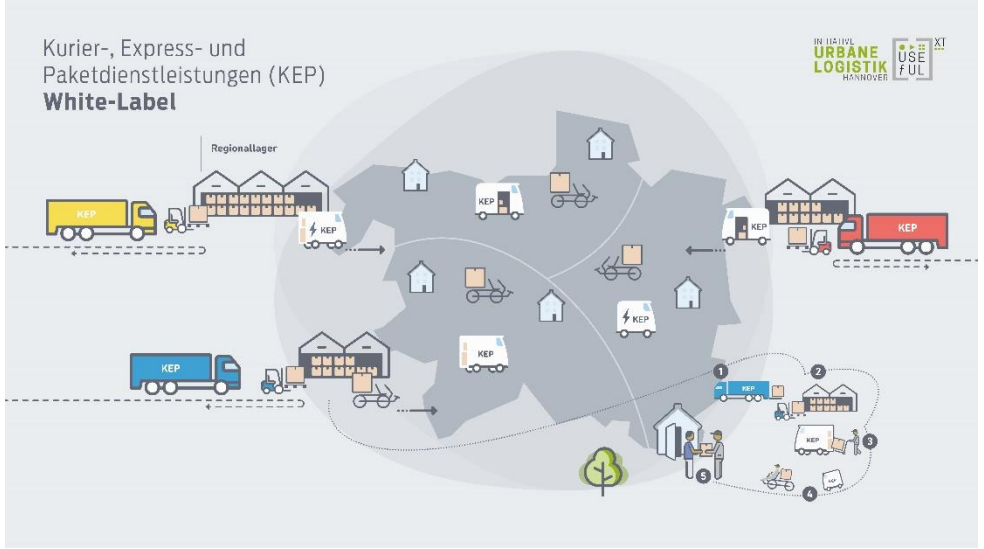
Gebiete des Raumtyps „Umland dörflich ohne gewerbliche Prägung" haben im Vergleich eine sehr geringe Arbeitsplatzdichte und gleichzeitig eine geringe bis sehr geringe Bevölkerungsdichte. Beides spiegelt sich entsprechend in geringem Paketaufkommen wider. Die baulich geprägten Flächen sind nahezu vollständig der Wohn- und Mischnutzung zugeordnet.

Logistikkonzepte

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609

INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER





White-Label

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609
INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER
USE fUL XT

Eigenschaften

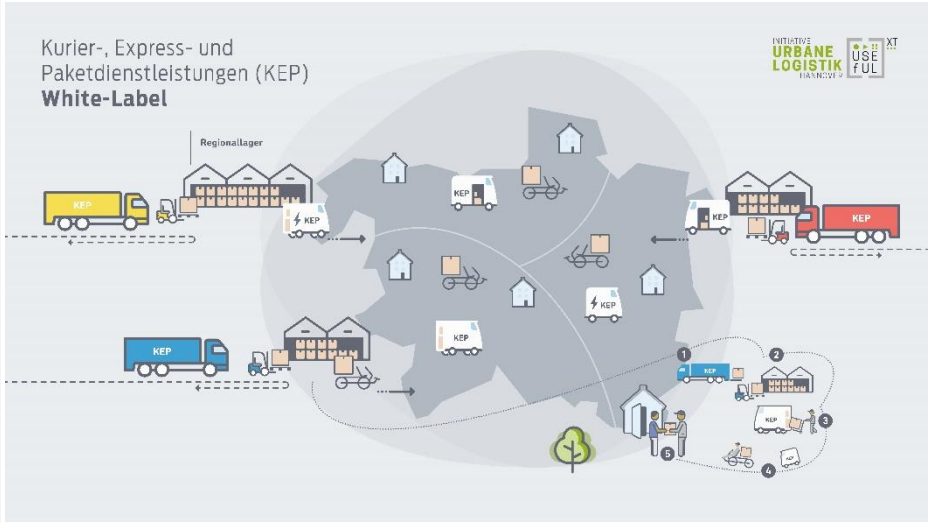
Transportgut
KEP

Szenarien
8

Kurzbeschreibung

Gebündelte Auslieferung von Aufträgen mehrerer Kurier- Express- und Paket (KEP)-Dienstleister. Die Zustellung auf der „letzten Meile“ erfolgt dabei durch einen einheitlichen KEP-Dienst.

Welche Eigenschaften hat das Konzept?



Primäre Infrastruktur:
Zustell-Flotte, Regionallager

Logistischer Betrachtungsgrad
Für Lieferverkehre

Letzte Meile

Innovationsgrad

Moderat

White-Label

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609
INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER
USE fUL XT

Konzept Beschreibung

Im Rahmen von White-Label-Konzepten kooperieren verschiedene Kurier-, Express- und Paket Dienstleister*innen für eine unternehmensneutrale letzte Meile Belieferung.

Das White-Label-Konzept ist eine effektive Lösung für die Verteilung von Paketsendungen. Aufträge mehrerer KEP-Dienstleister*innen werden in Verteilzentren gebündelt. Im nächsten Schritt wird die Feinverteilung der Sendungen vom Verteilzentrum in das Zustellgebiet durch einen gemeinsamen unternehmensneutralen KEP-Dienst durchgeführt.
Die Aufteilung des Zustellgebietes in Lieferzonen und die Bündelung von Aufträgen ermöglicht eine Effizienzsteigerung, die sich gleichzeitig positiv auf die Emissionsbilanz und den Verkehrsfluss auswirken kann. Die vorhandene Infrastruktur wird gemeinsam genutzt, die Zustellfahrzeuge werden effizienter ausgelastet und dadurch sind Kosteneinsparungspotenziale möglich.

Vorteile

- Optimierte Zustelltouren
- Effizientere Nutzung von Logistikflächen, Strukturen und Ressourcen wie z. B. Lieferfahrzeugen
- Reduzierung von Emissionen
- Kosteneinsparungspotenziale

Neutral

- Wegfall der Markenpräsenz der Logistikanbieter
- Konzession und Betreiberfrage (Haftung bei Mängeln etc.)

Nachteile

- Koordinationsaufwand bei organisatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen
- Komplexität und Kosten bei Integration von Arbeitsabläufen, IT-Systemen etc.
- Mögliche Qualitätsverluste, Verlust an Sichtbarkeit der KEP-Dienstleister*innen gegenüber den Kund*innen

Online-Lebensmitteleinkauf

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609

INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER

Eigenschaften

Transportgut	Szenarien
Lebensmittel	36

Beschreibung

Verbrauchsgüter wie Getränke- und Lebensmittel sowie Drogerieartikel werden online oder telefonisch bestellt. Der Lebensmittel-Versorgungseinkauf wird von einem Regionallager durch leichte Nutzfahrzeuge an einen Wunschablageort geliefert.

Welche Eigenschaften hat das Konzept?

Primäre Infrastruktur:
Zustell-Flotte, Bestellplattform

Logistischer Betrachtungsgrad
Für Lieferverkehre

Letzte Meile

Innovationsgrad

Gering

Online-Lebensmitteleinkauf

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609
INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER
USE fUL XT

Konzept Beschreibung

Der Begriff Online Lebensmitteleinkauf bezieht sich auf den Online-Einkauf von Waren, die zum Lebensmitteleinzelhandel gehören: von frischen, gekühlten und trockenen Lebensmitteln bis hin zu haushaltsnahen Konsumgütern.

Online Lebensmitteleinkauf ist ein Lieferservice, bei dem Kund*innen Lebensmittel und weitere Güter des täglichen Bedarfs über eine Online-Plattform bestellen können. Die Bestellungen werden direkt von einem Supermarkt oder einem Regionallager zu einem vereinbarten Liefertermin ausgeliefert, bei dem die Kund*innen nicht selbst für den Einkauf unterwegs sein müssen.
Durch die Optimierung der Zulieferrouten und den Verzicht auf individuelle Einkaufsfahrten wird eine Reduzierung der Verkehrsbelastung und damit auch eine Verringerung von Emissionen erwartet.

Vorteile

- Flächeneinsparung durch geringere Parkplatznutzung an Supermärkten
- Reduzierung privater Einkaufsfahrten
- Reduzierung von Emissionen
- Verbesserte Einkaufsmöglichkeit für mobilitätseingeschränkte Personen

Neutral

- Weniger Spontankäufe
- Veränderungen im Wettbewerb

Nachteile

- Organisations- und Kostenaufwand für den Anbieter
- Ggf. höhere Anforderungen an Lieferfahrzeuge z.B. Kühlung

Zentrale Paketabholorte

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609

INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER

Eigenschaften

Transportgut	Szenarien
KEP	12

Kurzbeschreibung

Die Zustellung von Sendungen an die Empfänger*innen durch Kurier-Express- und Paket (KEP)-Dienste, erfolgt ausschließlich an Paketstationen, Filialen und Kiosken oder einen vorab definierten Ablageort.

Welche Eigenschaften hat das Konzept?

Primäre Infrastruktur:
Zustell-Flotte, Packstationen

Logistischer Betrachtungsgrad
Für Lieferverkehre

Vorletzte & letzte Meile

Innovationsgrad

Gering

Zentrale Paketabholorte

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609
INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER
USE fUL XT

Konzept Beschreibung

Die Zustellung von Sendungen an die privaten Empfänger*innen durch Kurier-, Express- und Paket (KEP)-Dienstleister*innen erfolgt an ein erweitertes Netz von Paketstationen und Filialen und nicht an die private Adresse.
Die Pakete werden in sehr gut erreichbaren zentralen Paketabholorten gesammelt und zur Abholung durch die Empfänger*innen zur Verfügung gestellt. Abholorte sind hierbei insbesondere an ÖPNV-Haltestellen, Supermärkten und öffentlichen Parkplätzen möglich, um durch die Integration mit bestehenden Tätigkeiten die zusätzlichen Wege der Empfänger*innen zu minimieren. Die KEP-Dienste reduzieren parallel die Regelzustellungen zum Wohnort der Sendungsempfänger*innen.
Es ist eine entsprechend hohe Dichte an zentralen Paketabholorten vorzuhalten, sodass die Empfänger*innen zur Abholung des Pakets kein motorisiertes Fahrzeug benötigen. In der Folge sind Reduzierungen von Verkehrs- und Emissionsbelastungen sowie Zustellkosten zu erwarten, da für die KEP-Dienste einzelne Tourenabschnitte entfallen können.
Durch die Etablierung von anbieterneutralen Abholorten ist eine Erhöhung des Kundenkomforts möglich. Zudem birgt es auch für KEP-Dienste mit geringen Liefervolumen und in Gebieten geringer Zustellmengen die Möglichkeit der Konzeptumsetzung.

Vorteile

- Effizientere und vereinfachte Zustellung für Logistikdienstleister*innen
- Planbare Zustellung/Abholung für Kund*innen auch in Abwesenheit
- Abholorte als positiver Standortfaktor für beteiligte Gewerbe

Neutral

- Kein Eingriff in den Wettbewerb
- Umnutzung von EZH-Fläche
- Potenzial für induzierten Verkehr durch Abholung

Nachteile

- Kleinteiliger Flächenbedarf in gefragter Lage
- Zusätzliche Verantwortung von Empfänger*innen durch Selbstabholung

Micro-Hub

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609

INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER

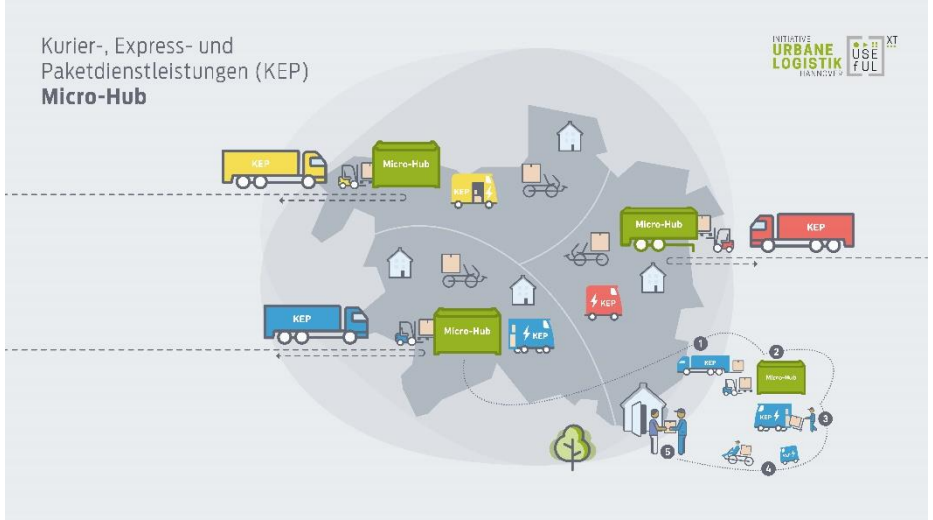
Eigenschaften

Transportgut	Szenarien
KEP	24

Kurzbeschreibung

Dezentrale Standorte von Micro-Hub Containern ermöglichen eine Feinverteilung von Paketen auf der letzten Meile. Die Zustellung der Pakete erfolgt dann durch Kurier-Express- und Paket (KEP)-Dienstleister.

Welche Eigenschaften hat das Konzept?



Primäre Infrastruktur:
Zustell-Flotte, Micro-Hub-Container

Logistischer Betrachtungsgrad
Für Lieferverkehre

Vorletzte & letzte Meile

Innovationsgrad

Moderat

Micro-Hub

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609
INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER
USE fUL XT

Konzept Beschreibung

Micro-Hubs werden an dezentralen Standorten eingerichtet und ermöglichen eine Feinverteilung von Paketen auf der Letzten Meile auch durch Lastenfahrräder.
Die Umsetzung ist auf kleineren öffentlichen und privaten Flächen als temporärer Aufbau oder als Teilnutzung in (Bestands-) Immobilien möglich. Die Micro-Hubs werden im Idealfall nur einmal täglich gebündelt beliefert. Beim temporären Aufbau eines Micro-Hubs werden beladene Container oder Anhänger abgestellt und leere wieder abgeholt. Alternativ werden gut erreichbare (Bestands-) Immobilien genutzt.
Die Anlieferung der Pakete erfolgt durch jeden Kurier- Express- und Paket Dienstleister*in eigenständig. Die Zustellung auf der letzten Meile an die Empfänger*innen wird vollständig mit Lastenfahrrädern oder anderen emissionsfreien Kleinstfahrzeugen durchgeführt. Die Feinverteilung ist für größere Dienste individuell oder gemeinschaftlich anbieterneutral denkbar.
Das Logistikkonzept Micro-Hub zielt somit auf eine emissionsfreie Belieferung auf der letzten Meile ab. Hierdurch sind eine Verkehrsentlastung in verkehrsintensiven Stadtteilen und eine Verbesserung des Verkehrsflusses durch Vermeidung von „Zweite-Reihe-Halten“ möglich. Lastenfahrräder bieten eine höhere Flexibilität, indem sie beispielsweise in beschränkte Bereiche fahren und auch von Personen ohne Führerschein gefahren dürfen. Dem stehen Nachteile wie eine geringere Kapazität der Lastenfahrräder, eine Anpassung betrieblicher Abläufe und möglicherweise höhere Personalkosten entgegen.

Vorteile

- Reduzierung von Emissionen durch Einsatz von Lastenfahrrädern und Kleinstfahrzeugen
- Reduzierung von „Zweite-Reihe-Halten“ durch Transporter
- Erweiterter Personalpool durch Wegfall einer Fahrerlaubnis

Neutral

- Erhöhte Anforderungen an die Fahrradinfrastruktur
- Abwechslungsreicher Arbeitsablauf
- Image

Nachteile

- Kleinteiliger Flächenbedarf in gefragter Lage
- Erhöhter Organisations-/Kostenaufwand
- Zusätzliche Anforderungen an die Infrastrukturplanung

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609

INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER

USEfUL XT

Simulationen

Die Analyseergebnisse des USEfUL Entscheidungsunterstützungstools wurden mit Hilfe von Multi-Agenten-Simulationen berechnet. Auf diese Weise konnten die Interdependenzen und Wechselwirkungen aller relevanten Systemparameter wie Nachfrageschwankungen und Mobilitätsbedürfnisse zuverlässig berechnet und quantifiziert werden.

01 → **02** → **03**

Im ersten Schritt wurden Tagespläne für die Einwohner*innen als Grundlage für das simulierte Verhalten der Bevölkerung sowie nachfragespezifische Systemeinflüsse entwickelt.

Anschließend wurden konzeptspezifische Simulationsmodelle für die determinierten Untersuchungsräume sowie ein makroskopisches Modell für die gesamte Stadt Hannover entwickelt.

Abschließend wurden die Simulationsmodelle im Rahmen mehrerer Szenarioanalysen um realitätsnahe und/ oder potentiell wahrscheinliche Anwendungsszenarien ergänzt

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609
INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER
USE fUL XT

Simulationen

anylogic	MATSim Multi-Agent Transport Simulation
Selektive Betrachtung	**Übergreifende Betrachtung**
Betriebswirtschaftliche Wirkungsanalyse	Verkehrliche Wirkungsanalyse
Geografische Simulationsbetrachtung: Pilotquartiere	Geografische Simulationsbetrachtung: Pilotquartiere, Stadt Hannover
Erzeugung von logistischen Frachtplänen zur Integration in die Mobilitätsmodelle	Simulation von Verkehrs-strömen bestehend aus Privat- und Wirtschaftsverkehr
Abbildung granularer Logistik-prozesse und -konzepte innerhalb der Pilotquartiere	**Abbildung übergreifender Mobilitätsprozesse in den Untersuchungsräumen und der gesamten Stadt.**

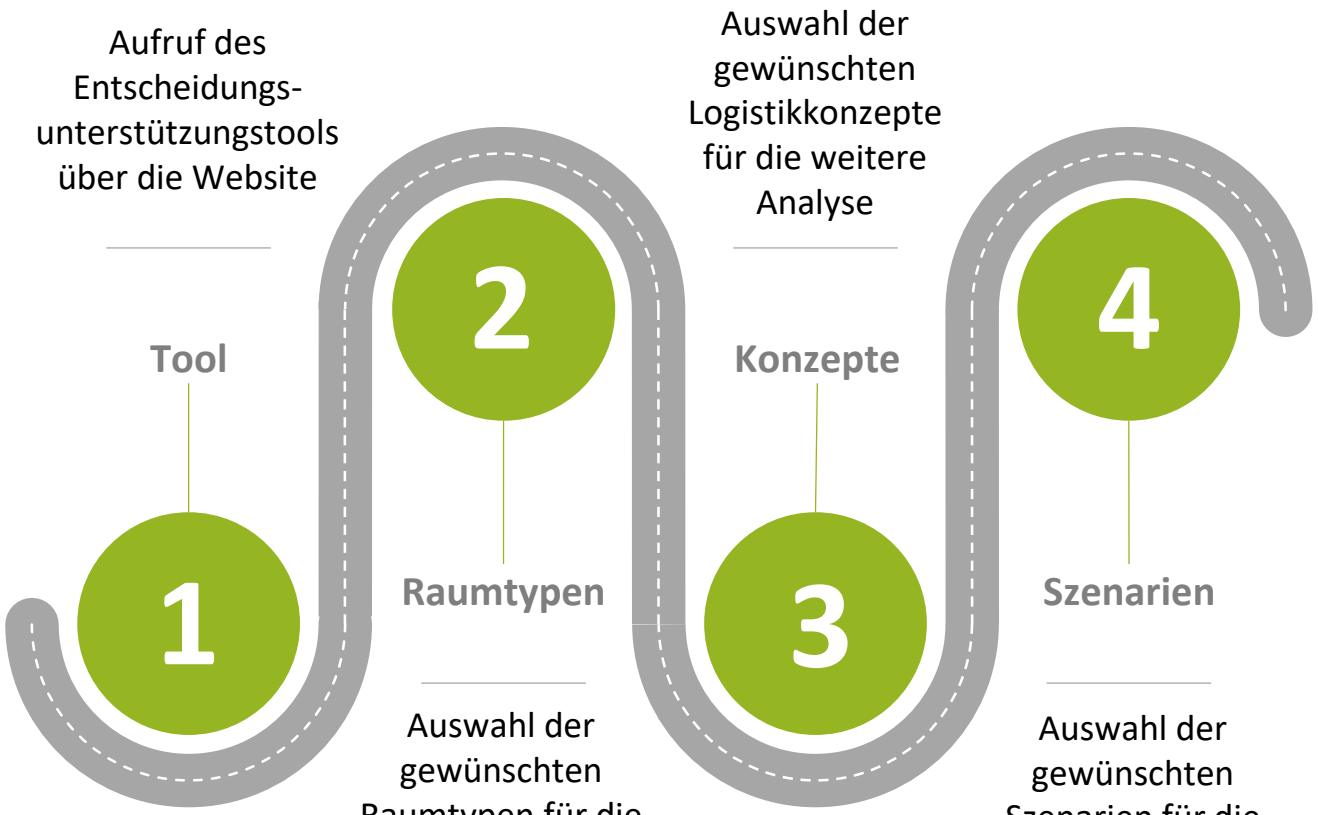
GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609

INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER

USEfUL XT

Web-Applikation

Nachfolgend finden Sie einen Leitfaden für die Nutzung der USEfUL-XT Web-Applikation. Die Benutzung erfolgt im Allgemeinen in vier Schritten, die nachfolgend detailliert erläutert und exemplarisch vorgestellt werden.



Schritt 1 – Tool

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609

INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER
USEfUL XT

Start der Webapplikation

1. Rufen Sie die Web-Applikation über https://useful.uni-hannover.de/tool auf
2. Lesen Sie auf Wunsch weiterführende Informationen zum Projekt und Hintergrund
3. Öffnen Sie das Entscheidungsunter-stützungssystem

Zusätzliche Informationen:
Sie haben Fragen oder Feedback für uns? Dann kontaktieren Sie uns gerne! Nutzen Sie einfach den Feedback Button.

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609

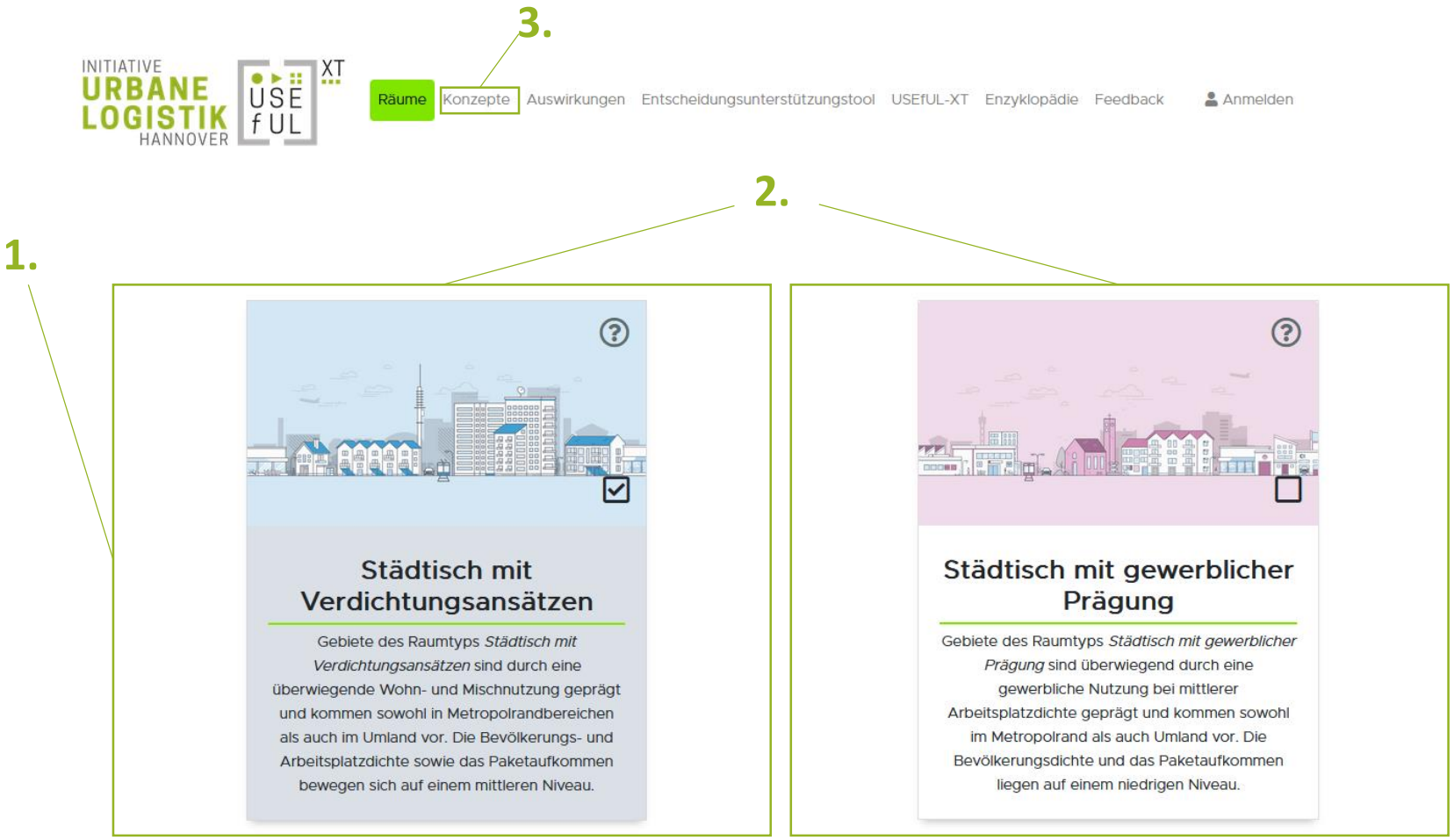
INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER

USEfUL XT

Schritt 2 - Quartiere

Wahl des Untersuchungsraumes	
1.	Wählen Sie einen für Sie interessanten Stadtteil aus der Liste und klicken dazu auf eine der Kacheln
2.	Wollen Sie Stadtteile vergleichen, ist auch eine Mehrfachauswahl möglich
3.	Durch herunter scrollen, oder einen Klick auf „Konzepte“ gelangen Sie zur Auswahl und Konfiguration der Logistikkonzepte

Zusätzliche Informationen:
Durch erneutes Klicken auf eine ausgewählte Kacheln, lässt sich diese einfach wieder abwählen



Schritt 3 - Konzepte

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609

INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER USEfUL XT

Wahl des Untersuchungsraumes

1. Im nächsten Schritt wählen Sie und klicken dazu auf eine der Kacheln

2. Wollen Sie Konzepte vergleichen, ist auch eine Mehrfachauswahl möglich

3. Nach erfolgreicher Auswahl gelangen Sie durch scrollen zu der Modellierung der Konzepte

Zusätzliche Informationen:
Durch Klicken auf eines der Fragezeichen gelangen Sie zu einer detaillierten Ansicht der Konzepte oder Stadtteile

Schritt 3 - Konzepte

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609

INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER

USEfUL XT

Wahl des Untersuchungsraumes
1. Gewählte Logistikkonzepte lassen sich über die Auswahlfelder modellieren
2. Ist eine Auswahl getroffen, können die Ergebnisse der Untersuchung durch herunterscrollen aufgerufen werden

Zusätzliche Informationen:
Die möglichen Parameter unterscheiden sich je nach Konzept

Schritt 4 - Auswirkungen

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609

INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER

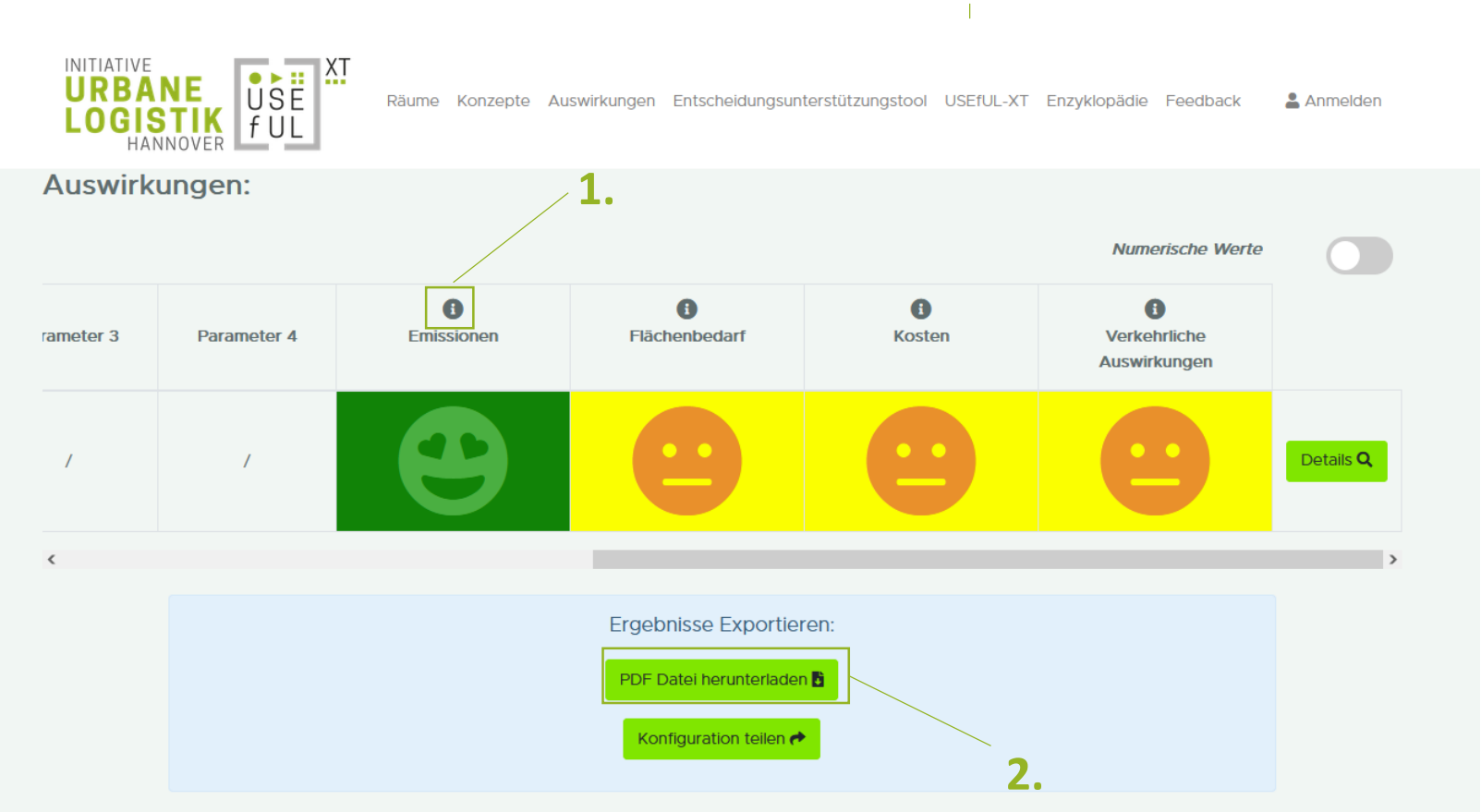
USEfUL XT

Wahl des Untersuchungsraumes

1. Über einen Klick auf eines der Fragezeichen können detaillierte Informationen zu den Auswirkungen aufgerufen werden

2. Ein Download der Ergebnisse ist über die Exportfunktion möglich

Zusätzliche Informationen:
Die Ergebnisse sind in drei Kategorien skaliert



FAQs und Support

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609

INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER

USE fUL XT

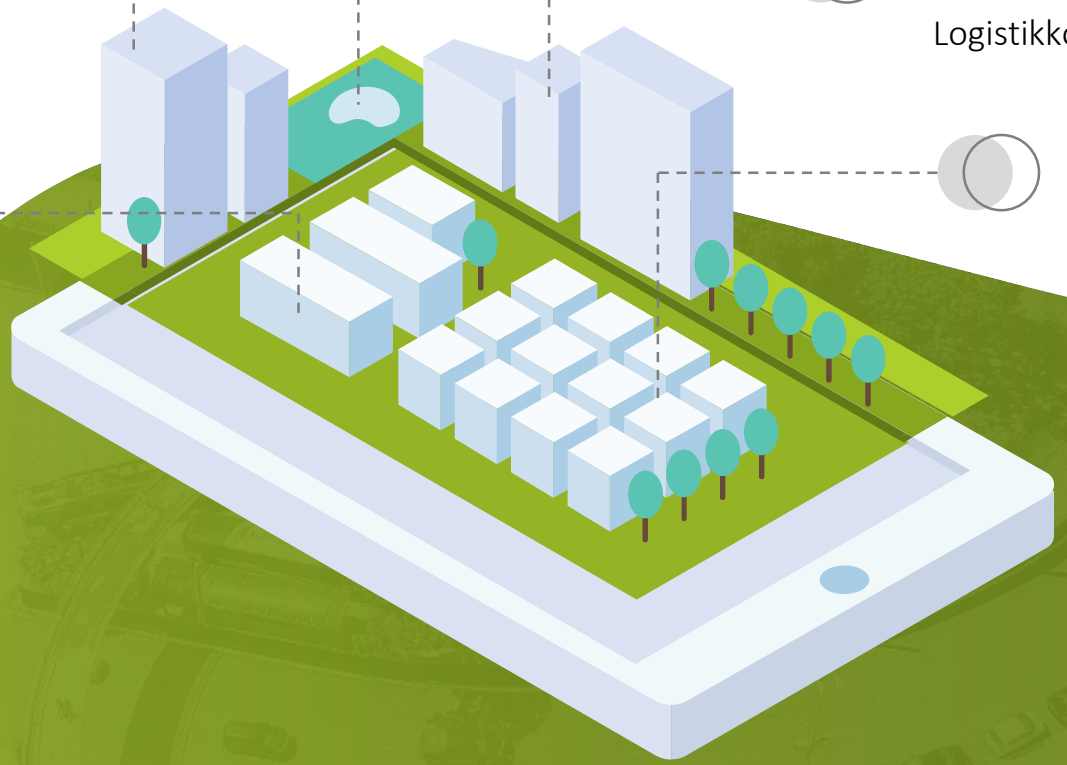
Woher weiß ich, welche Stadtteile meiner Stadt am ähnlichsten sind?
Durch einen Klick auf das Frage-zeichen am oberen rechten Rand der Stadtteile können Sie die Eigenschaften des Stadtteils aufrufen und mit Ihrem Untersuchungsraum vergleichen

Wie vergliche ich mehrere Stadtteile/ Konzepte miteinander?
Wählen Sie die gewünschten Stadtteile und Szenarien nacheinander mit einem Klick auf die Auswahlbox oder das entsprechende Textfeld aus

Kann ich auch mehrere Antworten innerhalb eines Szenarios gleichzeitig auswählen?
Nein, Sie können jeweils immer nur eine Antwort pro Szenario und Konzept wählen

Wieso sehe ich keine Auswirkungen?
Stellen Sie sicher, dass Sie sowohl mindestens einen Stadtteiltyp als auch mindestens ein Logistikkonzept ausgewählt haben

Sonstige Fragen? Feedback? Anmerkungen?
Nutzen Sie gerne das Formular auf unserer Website!



GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FKZ: 03SF0609

INITIATIVE URBANE LOGISTIK HANNOVER

USEfUL XT

USEfUL-XT

https://useful.uni-hannover.de/tool