



the mind of movement

WILLKOMMEN BEI DER PTV GROUP!

www.ptvgroup.com



the mind of movement

**WIR PLANEN UND
OPTIMIEREN WELTWEIT
ALLES, WAS MENSCHEN
UND GÜTER BEWEGT.**

**INTEGRIERT
UND IN ECHTZEIT**



700
Mitarbeitern
weltweit



21
Niederlassungen auf
allen Kontinenten



>100 Mio.
Euro Umsatz

Die Welt der Verkehrsmodellierung, -simulation und -optimierung

STRATEGISCHE PLANUNG

PTV VISUM



DETAILPLANUNG

PTV VISSIM



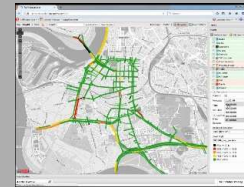
OPTIMIERUNG ÖV BETRIEB MAAS

PTV MaaS Program



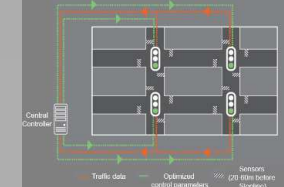
TRAFFIC MANAGEMENT

PTV OPTIMA



OPTIMIERUNG VERKEHRSSFLUSS

PTV BALANCE



OFFLINE

ONLINE

Verkehrsnachfrage ist zentrale Datenbasis

SUPRA-NATIONAL

NATIONAL

REGIONAL

METROPOLE/
STADT

LOKAL

MULTIMODAL

MOBILITY
AS A SERVICE

MOTORISIERTER
INDIVIDUALVERKEHR

ÖFFENTLICHER
VERKEHR

RADVERKEHR

FUSSGÄNGER

MAKROSKOPISCH

MESOSKOPISCH

MIKROSKOPISCH

AUSBAU- UND INVESTITIONSPLAN
(BUNDESVERKEHRSWEGEPLAN)

WIRKUNGEN VON
VERKEHRSPOLITISCHEN
MASSNAHMEN (MAUT)

DIMENSIONIERUNG
VERKEHRSSANLAGEN (STRASSEN,
KREUZUNGEN, BAHNHÖFE,
FUSSWEGE ,...)

OPTIMIERUNG
SYSTEM/BETRIEB
(STRASSENVERKEHR, BETRIEB ÖV,
MAAS)

Verkehrsmodelle mit VISUM Ersteller PTV AG – Auswahl

Verkehrsmodell Regionen Stuttgart, Regensburg, Hannover

Verkehrsmodell Regionen Köln, München, Rhein-Main, Freiburg

Verkehrsmodell Regionen Dresden und Leipzig

Verkehrsmodell Land Berlin und Brandenburg

Verkehrsmodell Land Bayern

Verkehrsmodell Großherzogtum Luxemburg

Verkehrsmodell Kanton Zürich, Bern und Aargau

Verkehrsmodelle Dubai, Qatar, Bahrian, Sharjah, UAE

Verkehrsmodell Peking

Verkehrsmodelle Lyon, Nantes, Grenoble, Toulouse,...

Verkehrsmodell Deutschland (Validate)

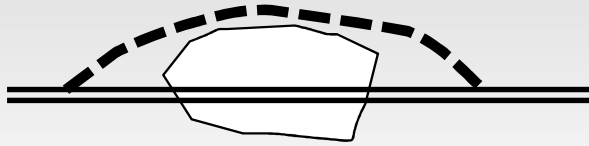
Verkehrsmodell Schweiz



Warum modellieren wir? Was wollen wir wissen?

Wirkungen

- von Infrastrukturmaßnahmen



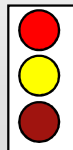
- einer veränderten Siedlungsstruktur



- von Maßnahmen des Mobility Pricing



- von Steuerungsmaßnahmen



Programm 1

$t_u = 60s$

$t_{g1} = 20s$

$t_{g2} = 28s$

Programm 2

$t_u = 90s$

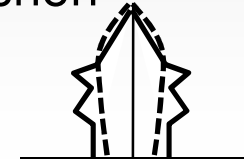
$t_{g1} = 30s$

$t_{g2} = 48s$

- von Maßnahmen im ÖV und Radverkehr



- der demographischen Entwicklung



- veränderter Energiepreise

Super	1	9	9
Diesel	1	9	5

- von ordnungspolitischen Maßnahmen



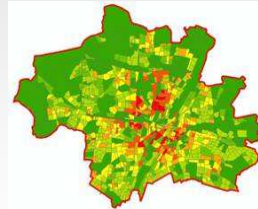
Strategisches Verkehrsmodell

Input

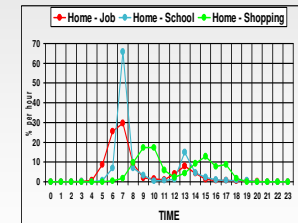
Netzmodelle



Strukturdaten

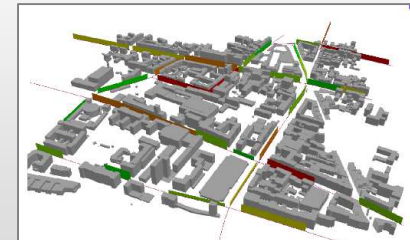


Verhaltensdaten

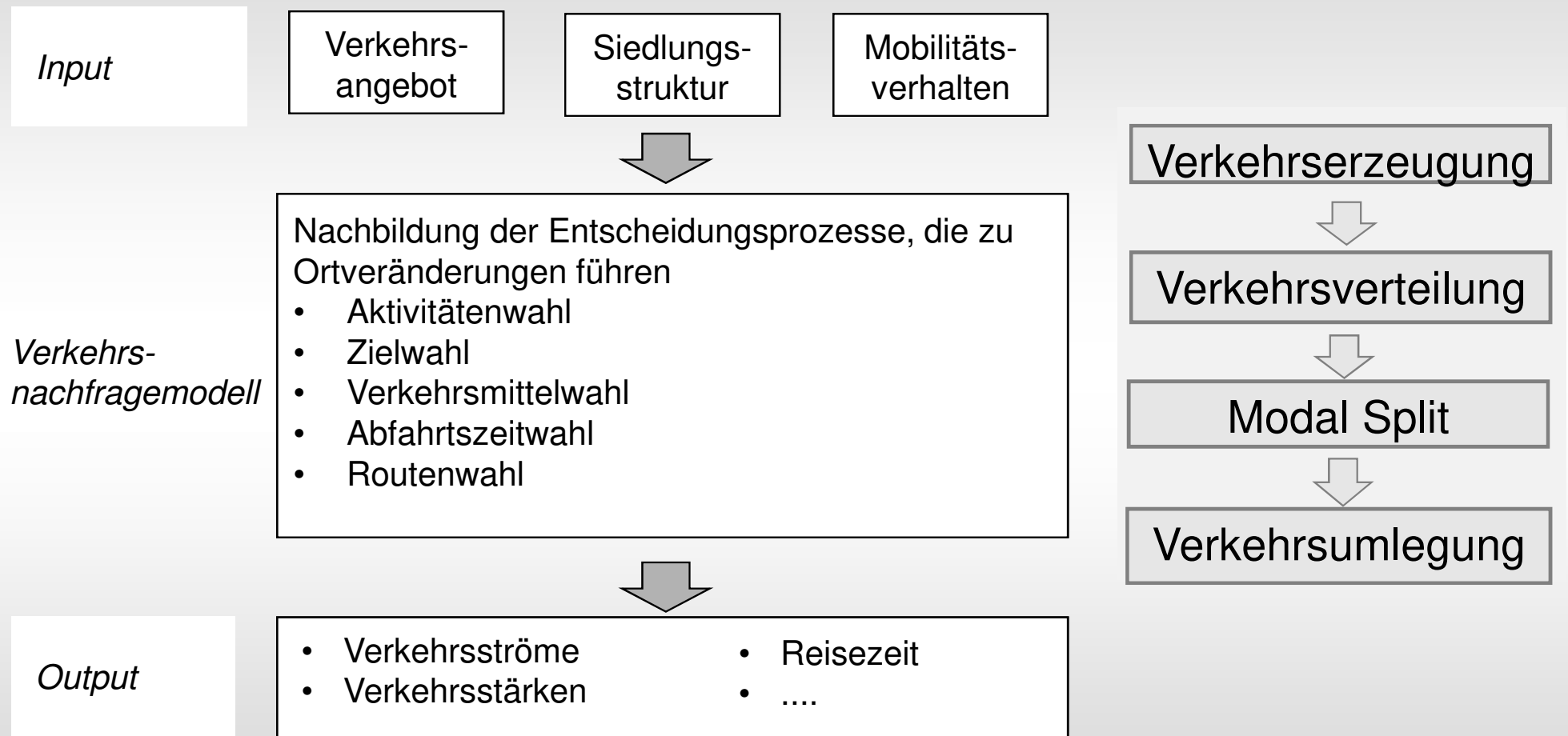


Verkehrsmodell

Output



Verkehrsnachfragemodell



Beispiele Strategische Verkehrsmodelle



TriMode: Verkehrsmodell für Europa

Auftraggeber : EU Kommission

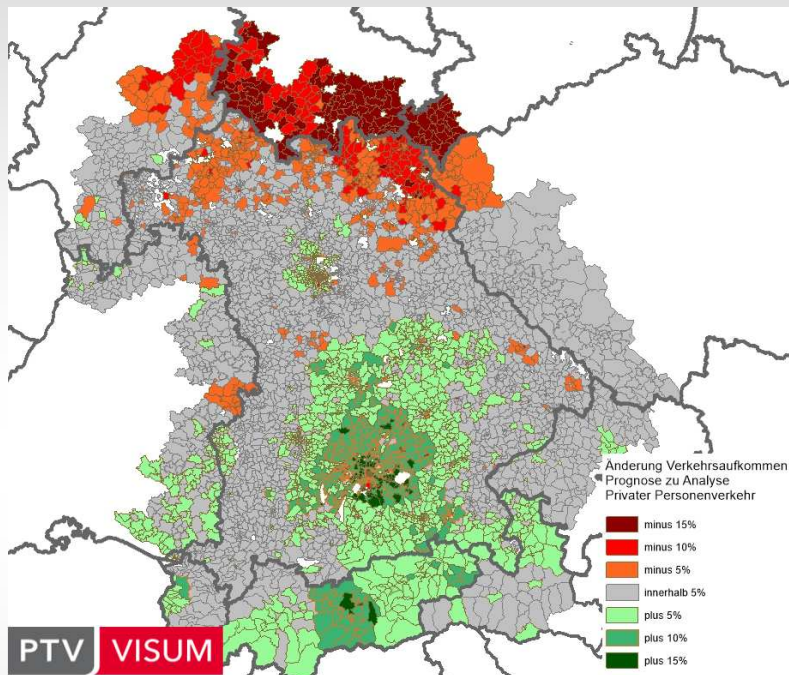
Bearbeiter: TrT Trasporti e Territorio, **PTV Group**,
MDS Transmodal, ISI Fraunhofer, M-Five, E3Mlab, Inrix,
Bauhaus Luftfahrt

PTV GROUP www.ptvgroup.com



Validate: Verkehrsmodell für Deutschland
PTV Eigenentwicklung

Beispiele Strategische Verkehrsmodelle

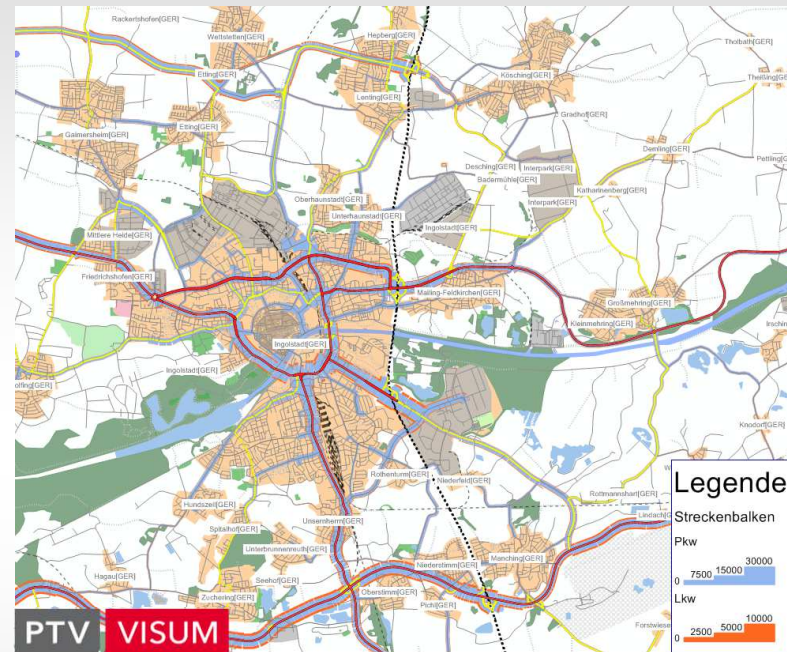


Verkehrsmodell Bayern:

Auftraggeber : Land Bayern

Bearbeiter:

PTV Group, Prognos AG, SSP GmbH



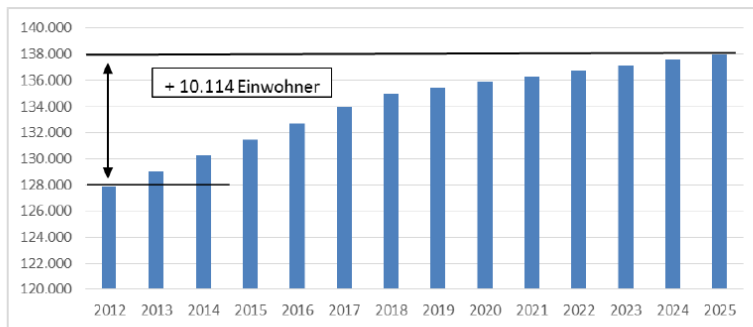
Verkehrsmodell Ingolstadt:

Auftraggeber : Stadt Ingolstadt

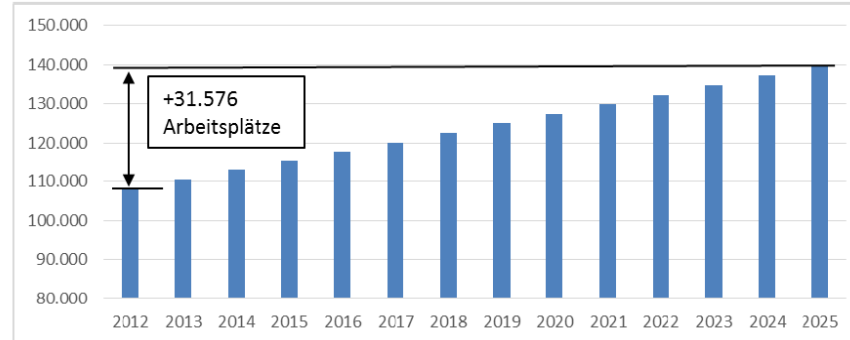
Bearbeiter:

Gevas GmbH, Inovaplan GmbH

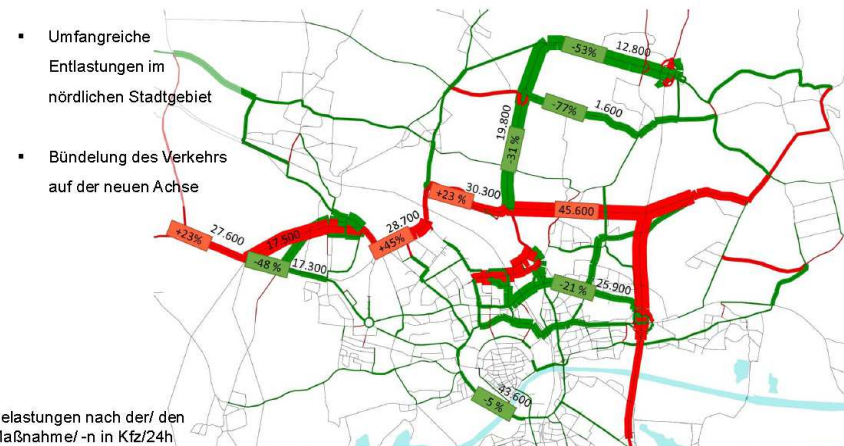
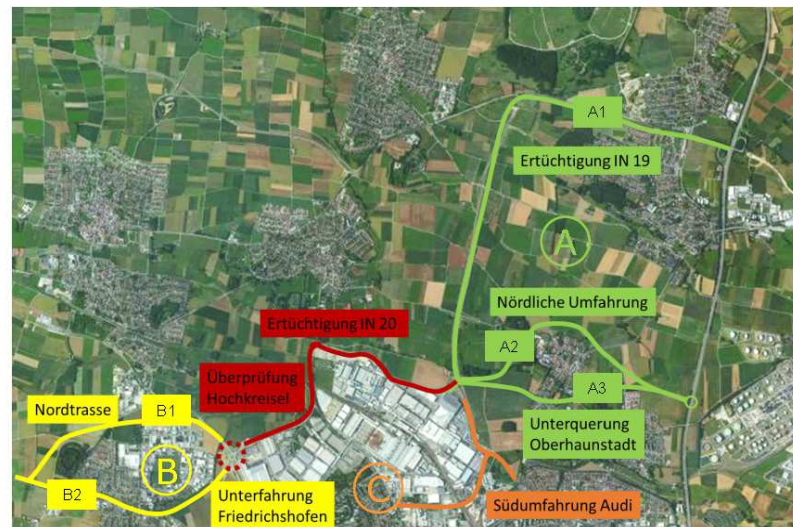
Beispiel: Anwendung: Verkehrsentwicklungsplan Ingolstadt



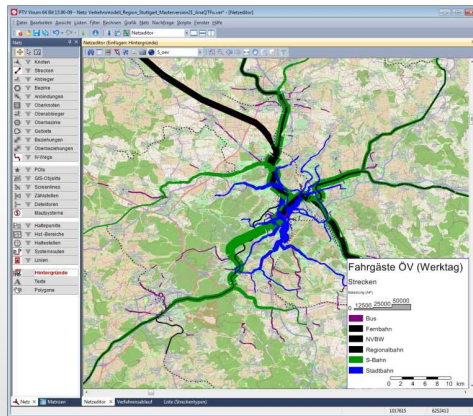
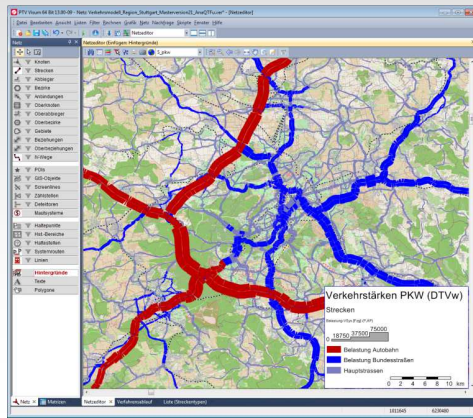
Quelle: Stadt Ingolstadt, Statistik und Stadtforschung



Quellen: Stadt Ingolstadt, Statistik und Stadtforschung, Gevas, eigene Berechnungen und abgestimmte Annahmen



Verkehrsmodell Region Stuttgart (Modellbetreiber Verband Region Stuttgart)



Anwendungen:

Prognose Verkehrsentwicklung bis 2025

- Grundlage für die Entwicklung des Regionalverkehrsplans (Vergleichsfall)
- Basiert auf Daten zur Siedlungsentwicklung, Demografie, Netzentwicklung (u.a. S21)
- Abschätzung Entwicklung von Emissionen (HBEFA)

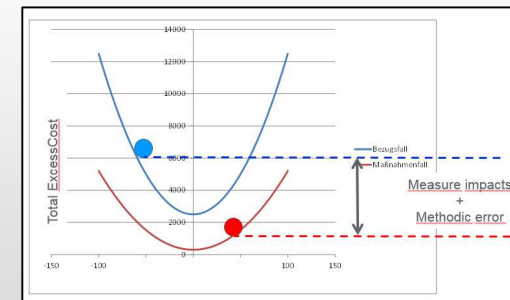
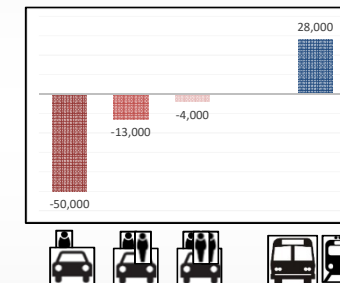
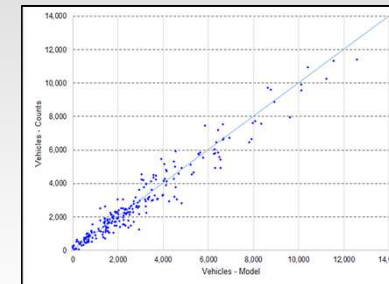
Wirkungsabschätzung von Maßnahmen im Verkehrsmanagement

- Lkw-Maut
- Lkw-Durchfahrtsverbote
- Streckenbeeinflussung
- Zuflussregelung B27
- Temporäre Seitenstreifenfreigabe
- Geschwindigkeitsbegrenzungen
- Parkraummanagement

Modellvalidierung – Allgemeines Konzept

- ➔ Die Modellvalidierung soll zeigen, dass das Modell
 - Die Realität (gemessene) ausreichend genau reproduzieren kann
 - Nachvollziehbar und vernünftig auf Änderungen in den Eingangsdaten reagiert

Stabile Ergebnisse berechnet
(Konvergenz)



Modellvalidierung

- Für alle Modellstufen Abgleich mit vorhanden Kennwerten aus Zählungen, Erhebungen

Zielwerte
(Bsp München):

Kenngröße	Bezug	Kontrolldaten	Zulässige Abweichung
Modal Split	- LHM - MVV-Raum ohne Landeshauptstadt München - MVV gesamt	MID 2008, Aufstockung für LHM und MVV-Raum	dient nur als Richtwert
Anzahl Wege	pro Nachfragesegment	MID 2008 Aufstockung für LHM und MVV-Raum	<5%
Umsleige-/Direktfahreranteil		MID 2008 Aufstockung für LHM und MVV-Raum	<5%
Linienbeförderungsfälle	je Verkehrssystem	Verkehrszählungen	<5%
Durchschnittliche Reiseweite	je Verkehrssystem	MID 2008 Aufstockung für LHM und MVV-Raum	<5%
Durchschnittliche Reiseweite	je Personengruppe	MID 2008 Aufstockung für LHM und MVV-Raum	<5%
Belastungen S-Bahn U-Bahn Tram, Metrobus Bus	je Querschnitt	Verkehrszählungen	PKZ ≤ 1,3
Verkehrsstärke	Pkw-Verkehr	Zählstellen IV	GEH < 5



Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit