



# Modell und Modellergebnisse für die Ortsumgehung Waren (Müritz) der B 192

---

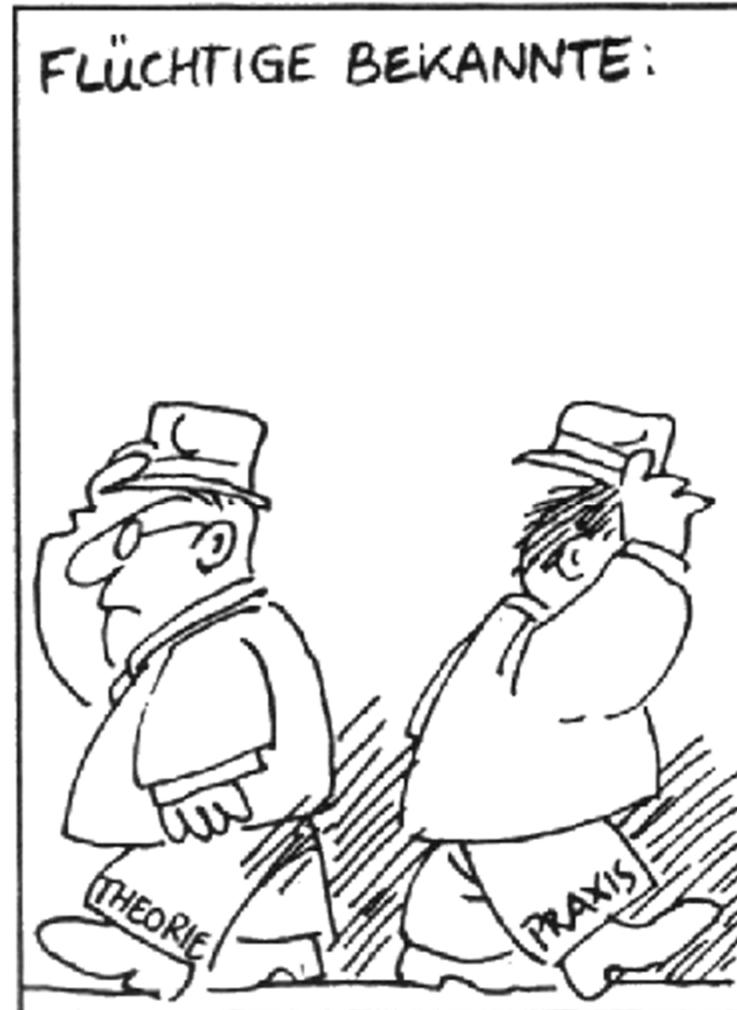
PD Dr.-Ing. habil. Christian Schiller

Beratender Ingenieur für Personen- und  
Wirtschaftsverkehrsmodellierung

Waren (Müritz), 12. April 2013

---

# Verkehrsmodelle



*„Praxis ohne Theorie ist blind,  
Theorie ohne Praxis ist leer.“*

Immanuel Kant  
deutscher Philosoph der Aufklärung

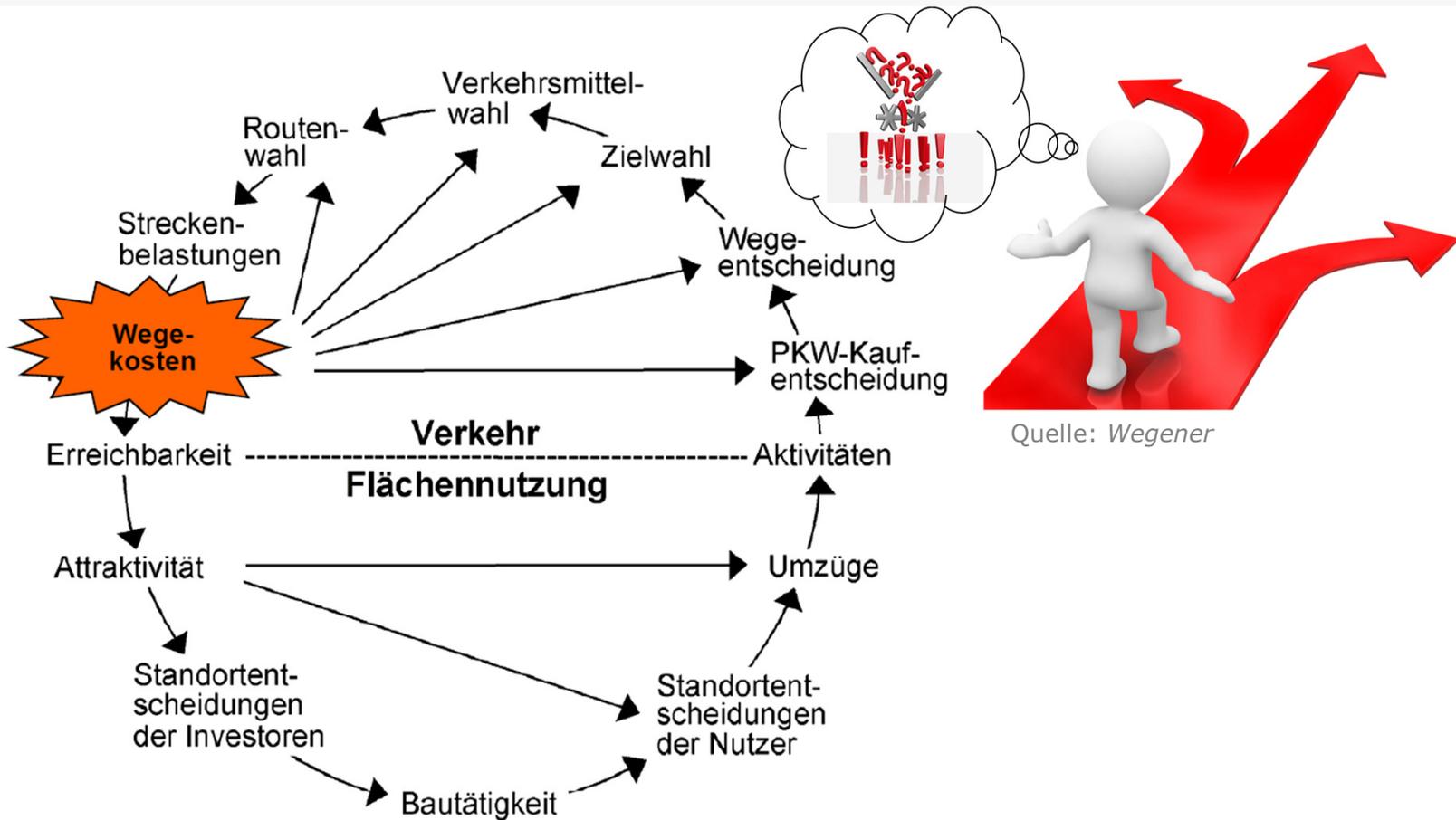


## Wozu sind Verkehrsprognosen da?

- Verkehrsmodelle und deren Prognosen stellen einen zentralen Informationsinput für Planungsentscheidungen dar
  - primäre Aufgabe: Beschreibung der zukünftigen Entwicklung von Siedlungsstruktur und Verkehr
  - hier: zukünftige Entwicklung beim Bau der Ortsumgehung
- der Nutzen einer Ortsumgehung wird durch die resultierenden Verkehrsverlagerungen bestimmt
  - Verhalten der Verkehrsteilnehmer vor und nach der Maßnahme
  - speziell:
    - Verlagerung bei der Zielwahl
    - Verlagerung bei der Verkehrsmittelwahl
    - Verlagerung bei der Routenwahl
    - Verlagerung bei der Flächennutzung
- erst das Wissen über das prognostische Verkehrsgeschehen lässt Aussagen zu, ob Betroffene entlastet werden



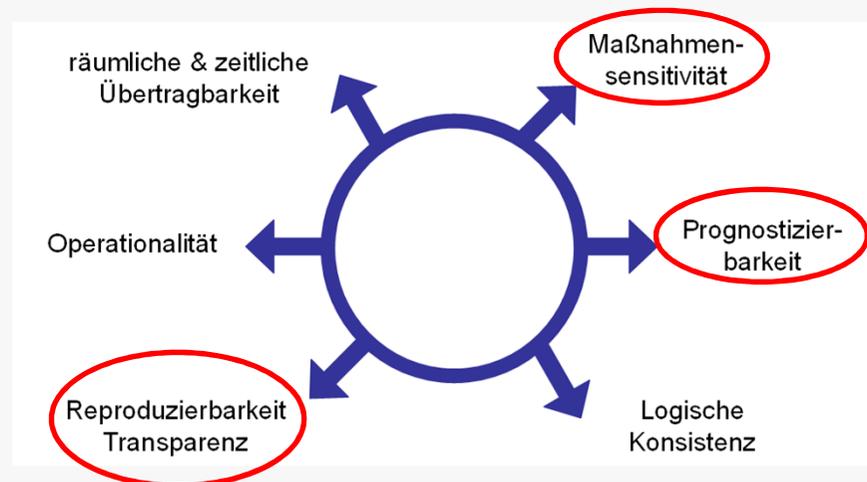
# Verkehrsmodelle





# Verkehrsmodelle

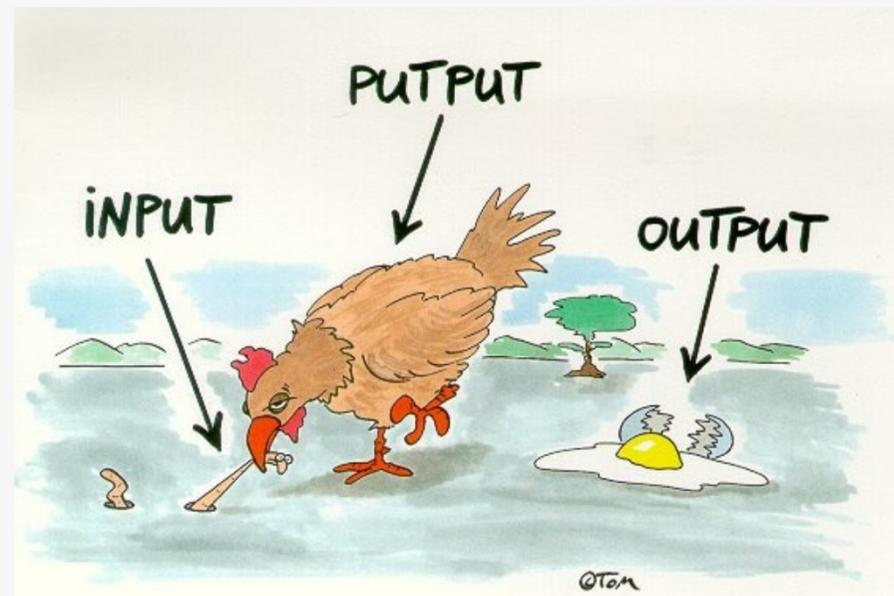
- Qualitätssicherung und Validierung besitzen daher eine zentrale Bedeutung bei Verkehrsmodellierungen
  - demgegenüber steht die Tatsache, dass Verkehrsmodelle sehr oft Black-Box-Modelle sind, deren Ergebnisse nicht nachvollziehbar sind
  - gleichzeitig entsprechen viele Modelle und/oder Fähigkeiten der Modellierer nicht mehr dem neuesten Stand der Technik





# Verkehrsmodelle

- State-of-the-art-Verkehrsmodelle“ berechnen alle relevanten Entscheidungen der Verkehrsteilnehmer in Abhängigkeit von äußeren Rahmenbedingungen (Bevölkerungsstruktur, Siedlungsstruktur, Verkehrsverhalten, Aufwände, Kosten etc.)



Quelle: PTV



# Verkehrsmodell Waren

- historisch gewachsenes Netzmodell
  - 1992 12 Verkehrszellen
  - derzeit über 80 Verkehrszellen und 8 Kordonpunkte
- Zählungen
  - 2004 auf Querschnitt und Längsschnitt
  - MIV und SLV
  - 2007 Nachzählungen
- Strukturdaten
  - Einwohner, Arbeitsplätze, Schulplätze etc. aus 2007 (?)
  - auf Zellen heruntergebrochen
- *„Entsprechend den Strukturpotentialen der Stadt Waren und anhand der Verkehrszählungen wurde der Ziel- und Quellverkehr und anschließend der Binnenverkehr bestimmt. Die Eckwerte für die Matrixstruktur wurden auf die hochgerechneten Ergebnisse der Verkehrszählung abgestimmt.“*



# Verkehrsmodell Waren

---

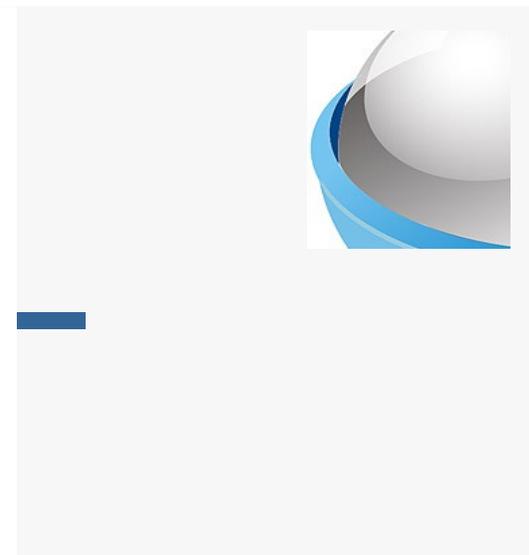
- ein Modell soll nur so komplex sein, wie es die Aufgabenstellung verlangt
  
- richtig ... aber ...
  
- Modell nicht Eigentum der Stadt/Gemeinde/Land
  - keine unabhängige/externe Prüfung möglich
  
- sehr einfaches Modell
  - nicht verhaltensorientiert
  - nur einfache Abschätzung Quell- und Zielverkehrsaufkommen
  - sehr einfacher Zielwahlansatz (mit (Fuzzy-)Korrektur auf die Zählwerte gezogen?)
  - konstanter Modal Split?
  - Routenwahlverfahren nicht bekannt



## Verkehrsmodell Waren

---

- dies hat Konsequenzen bzw. wirft Fragen auf...
- (für mich) ein zu einfaches Modell
- Ist der Durchgangsverkehr wirklich abbildbar bzw. wie wird der gebrochene Durchgangsverkehr modelliert?
  - *„Der Durchgangsverkehr wird fast vollständig auf die neue Ortsumgebung verlagert.“*
- Ist das Modell wirklich zielwahl- und verkehrsmittelwahl-sensibel, da eine konstante Matrix genutzt wurde?
  - für Zellen mit Zielzwecken Einkaufen, Freizeit etc. falsch



Schüler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH  
025\_Null ver

Prognose-Nullnetz  
DTV 2025 (Ktz/24 h)

erstellt am: 28.09.2010  
Anlage 3, Blatt 1



Schüler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH  
2025\_V1 ver

Variante 1 - Querung Tiefwarensee  
DTV 2025 (Ktz/24 h)

erstellt am: 30.09.2010  
Anlage 4, Blatt 1

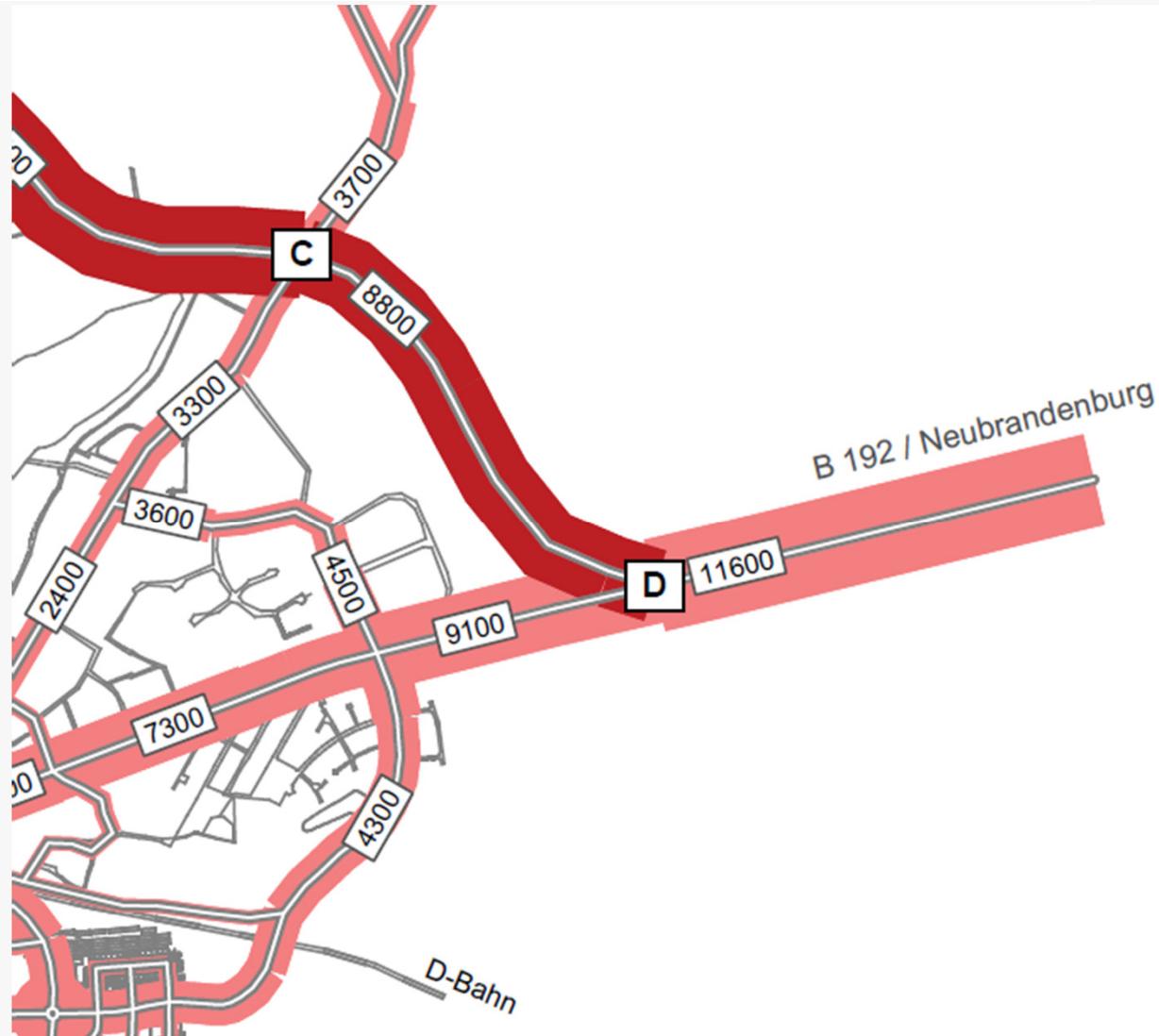


# Verkehrsmodell Waren

- dies hat Konsequenzen bzw. wirft Fragen auf...
- Ist der Durchgangsverkehr wirklich abbildbar bzw. wie wird der gebrochene Durchgangsverkehr modelliert?
  - „Der Durchgangsverkehr wird fast vollständig auf die neue Ortsumgehung verlagert.“
- Ist das Modell wirklich zielwahl- und verkehrsmittelwahl-sensibel, da eine konstante Matrix genutzt wurde?
  - für Zellen mit Zielzwecken Einkaufen, Freizeit etc. falsch
  - oft werden auch Modal-Split-Veränderungen unterschätzt (mehr auf OU, aber auch nicht viel weniger in der Innenstadt)
- Lesbarkeit der Ergebnisse



# Verkehrsmodell Waren





## Fazit

---

- das Modell ist nicht gut, aber auch nicht völlig falsch
  - erfüllt wahrscheinlich EWS-Standard
- aus reinen verkehrsplanerischen Gründen ist die Umgehung fraglich (siehe auch Modellkritik)
  - Anzahl der Ortsveränderungen werden sinken (weniger EW), aber die Leistung steigt (gefahrenere km) → konstante oder leicht sinkende Netzbelastung
  - Spange Schwerin - Neubrandenburg spielt in der BVWP keine Rolle
- aber: Schallemission durch SLV sicherlich sehr belastend
- generell gilt:
  - Wer Straßen säht, wird Verkehr ernten!
  - Aber wo soll der Verkehr stattfinden?



# Fazit

---

- Ortsumgehung
  - nur Variante 1 sinnvoll,
  - Variante 2 und 3 mit zu großem Umwegfaktor (KNF), FFH etc.
  - nur mit strikter Abbindung von Waren (Müritz)
  - Erreichbarkeit der Geschäfte etc. verschlechtern sich
  - starke Natureinschnitte
  - soll Relation Schwerin - Neubrandenburg wichtig werden
- innerstädtische Varianten
  - sind keine Ortsumgehungen
  - Bundesstraßen haben eine Funktionspflicht
  - ziehen in der Innenstadt noch mehr Verkehr an
  - Verkehrsberuhigung ist i.d.R. ziemlich begrenzt
  - Baumaßnahmen generieren große funktionsräumliche Trennwirkung



# Fazit

---

- es gibt keine Lösung ohne „Verlierer“ ...
- Nutzen Sie Ihre demokratischen Möglichkeiten!!!
- Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!