

# Allgemeines

*Was wir wissen, ist ein Tropfen; was wir nicht wissen, ein Ozean.* Isaac Newton

Grundlage jeder Modellierung sollte die Realität sein, von der Verkehrsdaten ein mehr oder weniger gutes Abbild geben können. Mit Hilfe von Verkehrsdaten

- werden Modelle entwickelt,
  - die Modelle “kalibriert”, d.h. die Modellparameter so angepasst, dass die simulierten Ergebnisse den Daten möglichst gut entsprechen,
  - die Modelle bewertet und “schlechtere” Modelle verworfen.
- Erst ein in der Bewertung “für gut befundenes” und kalibriertes Modell kann für den eigentlichen Zweck der Modellierung eingesetzt werden, z.B. als
- Beitrag zum Verständnis der Verkehrsdynamik,
  - Planung und Bewertung von Verkehrsbeeinflussungsmaßnahmen zur Steigerung der Verkehrsleistung, etc,
  - Verkehrslageschätzung,
  - Prognose von Verkehrsabläufen,
  - Planungshilfe beim Design neuer Infrastruktur oder der Veränderung bestehender Infrastruktur,
  - Optimierung von innerstädtischen Verkehr durch eine geeignete adaptive Steuerung der Lichtsignalanlagen,
  - Fahrerassistenzsysteme, sowie allgemein die Simulation neuer ITS-Produkte und Anwendung (ITS: intelligent traffic systems),
  - und schließlich: Wie kann sich der menschliche Fahrer verkehrseffizient verhalten?

Zeitskala	Verkehrlicher Aspekt	Modelle	Beispiele	Gebiet
0.1 s	Antrieb, Bremse, ESP etc.	sub-mikroskopisch	PELOPS	Fahrzeug-dynamik
1 s	Reaktionszeit Fahrzeug-Folgezeit	<p>Fahrzeugfolge- modelle (mikroskopisch)</p> <p>fluid- dynamische modelle</p> <p>(makros- kopisch)</p>	PTV- VISSIM IDM, OVM  Lighthill- Whitham- Modell	Verkehrs- dynamik
10 s	Zeit zum Beschleunigen, Bremsen			
1 min	ÖV: Haltezeit Umlaufzeit (LSA)			
10 min	IV: Periode Stop-and-Go- Verkehr ÖV: Taktzeit			
1 h	"Zeitscheibe" einer Tagesganglinie	<p>Umlegungs- modelle</p> <p>Nachfrage- modellierung (Erzeugung, Verteilung, Aufteilung)</p> <p>Statistik: Modellgestützte Prognose</p>	PTV-Visum  PTV-Viseva  Alterspyramide (stat. Bundesamt)	Verkehrs- planung
1 Tag	Bezugstag (Sa, So, Werktag)			
1 Jahr	Umsetzung verkehrstechnischer Maßnahmen Umsetzung Infrastruktur- Maßnahmen			
5 Jahre	Änderung der Raumstruktur			
50 Jahre	Demografie, z.B. "Mobilität im Alter"			

