

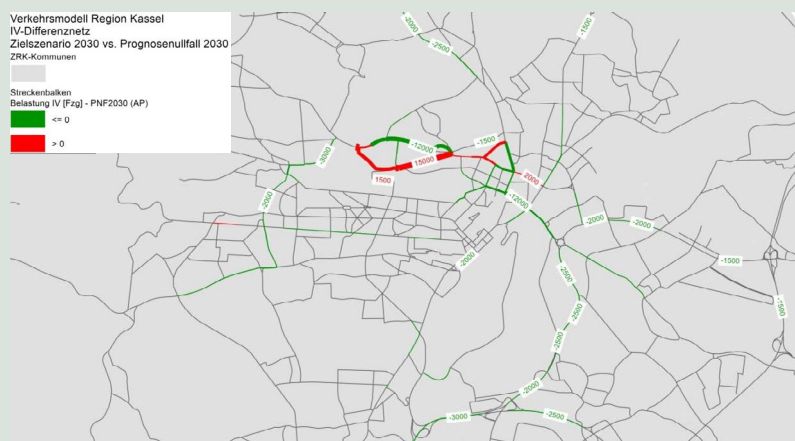


© Elena Reck | Fachzentrum
Nachhaltige Mobilitätsplanung
Hessen



Kurzzusammenfassung

Verkehrsmodelle sind oft in Kommunen die Grundlage für die Entwicklung von nachhaltigen integrierten Mobilitätsplänen. Sie bilden das Verkehrsgeschehen in einem Gebiet ab. Damit kann nicht nur der Status Quo des Verkehrs, sondern auch das zukünftige Verkehrsaufkommen ermittelt werden. Solche Verkehrsnachfragemodelle können auch zur Versachlichung von Diskussionen in der Maßnahmenentwicklung beitragen oder als Argumentationshilfe in der politischen Diskussion dienen.



Quelle: Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Kassel 2030.

Hintergrund

Die Planung eines stadt- und umweltfreundlichen Verkehrs bedarf einer guten Analyse des aktuellen Verkehrsaufkommens und des Mobilitätsverhaltens. So können Kommunen im Planungsprozess der nachhaltigen integrierten Mobilitätsplanung anschließend Maßnahmen entwickeln, die aufeinander abgestimmt zum Erreichen der kommunalen Mobilitätsziele beitragen.

Wie ausgewählte Maßnahmen tatsächlich auf das Mobilitätssystem einwirken, ist schwer absehbar. Vor allem, wenn sie im Verbund umgesetzt werden sollen. Aus diesem Grund wird in der Mobilitätsplanung im Vorfeld versucht, die Maßnahmenwirkungen unter verschiedenen Bedingungen zu testen (Szenarienentwicklung).

Verkehrsnachfragemodelle unterstützen im SUMP-Prozess Kommunen, indem sie das derzeitige und künftige Verkehrsaufkommen für alle Verkehrsmittel abbilden können und darüber hinaus fundierte Berechnungen und Prognosen für Erreichbarkeiten, Engstellen des Verkehrsnetzes oder CO-Auswirkungen des Verkehrs liefern.

Im Detail...

Je nach Anforderungen können Kommunen auf Standardmodelle oder auf ausführlichere Modelle mit Möglichkeiten umfangreicher Analysen und Prognosen zurückgreifen. Ein Standardmodell kann Maßnahmen und Entwicklungen abbilden, welche die Verkehrsinfrastruktur (Wege, Geschwindigkeitsbegrenzungen, ÖV-Fahrplan) betreffen. Zudem werden Änderungen bei den Strukturdaten wie bei der Bevölkerungszahl, Altersverteilung und bei den Arbeitsplätzen berücksichtigt. Einfache Netzanalysen können innerhalb von vier Wochen durchgeführt werden. Ein detaillierteres bzw. komplexes Verkehrsnachfragemodell, welches vorbereitet werden muss und mehr Zeit in Anspruch nimmt, kann Maßnahmeneffekte in den Bereichen der Preis- und Kostengestaltung, Parkraumbewirtschaftung und der Attraktivität der Radinfrastruktur (Belag, Führungsform) darstellen. Auch kann es in der Lage sein, Effekte einer Elektrifizierung von Fahrzeugflotten und einer Einführung von ÖV-Zeitkarten zu prognostizieren.

Landesverkehrsmodelle wie die VDRM (Verkehrsdatenbasis Rhein-Main) sind potenziell eine Grundlage für ein eigenes kommunales oder regionales Verkehrsmodell. Sie reduzieren den Zeitaufwand für das Sammeln von benötigten Daten. Die Kalibrierung mit eigenen Daten, bspw. aus Verkehrszählungen, kann bis zu zwei Monate dauern. Ohne eine Grundlage kann ein eigenes Verkehrsmodell in ungefähr einem Jahr neu erstellt werden. Ist ein überregionales Modell vorhanden, kann die Bearbeitungsdauer reduziert werden. Daten spielen für Verkehrsmodelle eine zentrale Rolle. Beispiele für wichtige Daten sind:

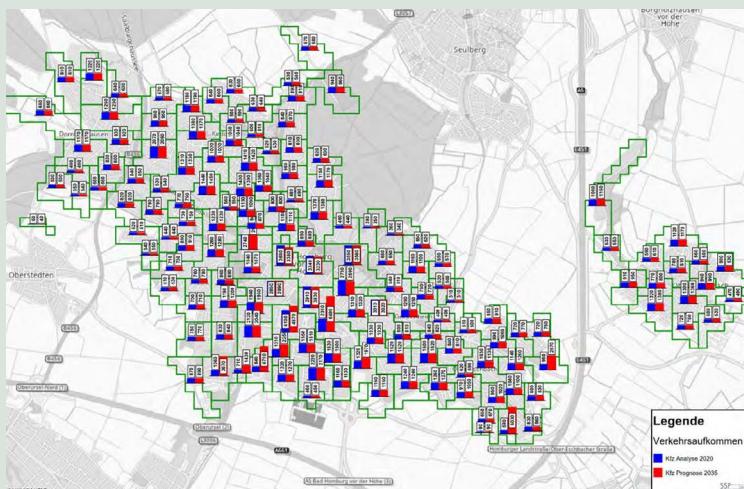
- Digitalisierte Netzkarten
- Fahrplandaten
- Raumstrukturdaten
- Verhaltensdaten (z.B. MiD, SrV)

Sie können spezifisch und in Aufteilung nach Verkehrszellen auf das Plangebiet im Modell angepasst werden. Viele Daten liegen bereits den öffentlichen Verwaltungen beispielsweise in vorhanden Planwerken vor oder sind öffentlich zugänglich (Open Data).

Praxisbeispiele

Verkehrsmodell der Stadt Bad Homburg v.d.H.

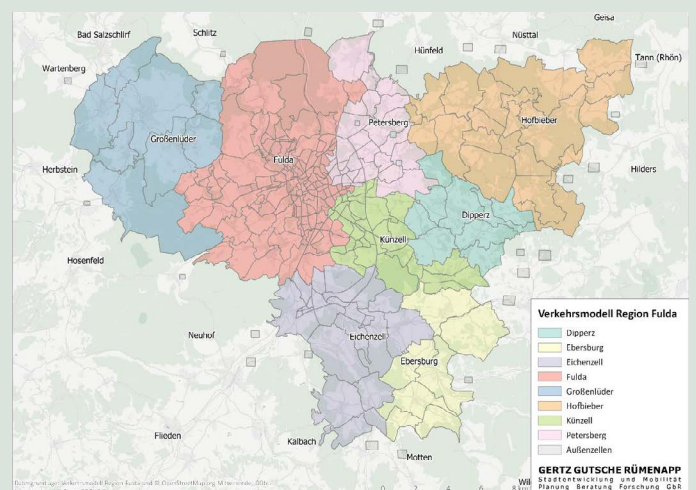
Das multimodale Verkehrsnachfragemodell der Stadt im Hochtaunuskreis bildet neben dem Kfz-Verkehr auch den Radverkehr und den ÖPNV ab. Als Grundlage für das Modell wurde die VDRM (Verkehrsdatenbasis Rhein-Main) verwendet. Dieses wurde mittels Daten aus Verkehrszählungen an 21 verschiedenen Knotenpunkten im Stadtgebiet kalibriert. Damit konnte die aktuelle Verkehrsentwicklung und eine Prognose für das Jahr 2035 dargestellt werden.



Quelle: Integriertes Mobilitäts- und Verkehrskonzept der Stadt Bad Homburg.

Verkehrsmodell Region Fulda (VRF)

Für die Aufstellung des neuen Verkehrsentwicklungsplans 2035 der Stadt Fulda wurde der Modellierungsraum auf das Umland der Stadt ausgedehnt. Berücksichtigt wurden Strukturdaten zur Bevölkerung, Wirtschaft und Arbeitsplätzen. Verkehrszählungen und Daten aus dem Landesverkehrsmodell Hessens konnten überdies das regionale Verkehrsmodell verfeinern. Somit war auch eine Betrachtung des Fern- und Durchgangsverkehrs in Zukunft möglich.



Quelle: Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Fulda 2035.



Auftraggeber

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr, Wohnen und ländlichen Raum
Kaiser-Friedrich-Ring 75
65185 Wiesbaden

Herausgeberin

Hessen Trade & Invest GmbH
Bessie-Coleman-Straße 7
60549 Frankfurt am Main
Februar 2026

Inhalte, Redaktion & Gestaltung

Fachzentrum Nachhaltige Mobilitätsplanung Hessen
Mit freundlicher Unterstützung von Prof. Dr. Volker Waßmuth (PTV) und Nina Thomsen (DLR atSTAKE)