

Tabelle 1: Grundlegende Modellinformationen

Kriterium	Inhalte
Bezeichnung des Projektes	Verkehrsmodell Region Hannover (VIS-H 2020)
Auftraggeber	Region Hannover, Fachbereich Verkehr, 86.04 Verkehrsentwicklung und Verkehrsmanagement
Auftragnehmer	WVI GmbH, Braunschweig (gemeinsam mit GGR Hamburg/Berlin)
Erarbeitungszeitpunkt	2020/2022
Modelltypologie	Makroskopisch
Integrierte Teilmodelle	<ul style="list-style-type: none"> ○ Personenverkehr Bewohner Stadt und Region (VISEM) ○ Einpendler aus dem Umland (Pendlermodell) ○ Berücksichtigung P+R (statisch) ○ Personenwirtschaftsverkehr (vereinfachter Modellansatz) ○ Schwerverkehr (Lkw) – statische Nachfrage für Umlegungsrechnung
Modellierungssoftware	<ul style="list-style-type: none"> ○ VISUM 2020 ○ Verkehrsnachfrageberechnung mit VISEM (Tourenbasiertes Verkehrsnachfragemodell)
Räumliche Differenzierung	<p>Systematik der räumlichen Aggregationsebenen differenziert nach Teilräumen Anzahl der Verkehrsbezirke: 1.721 insgesamt</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Planungsraum (Region Hannover): 904 Verkehrszellen ○ Umland der Region: 521 Verkehrszellen ○ Verkehrszellen P+R: 99 Verkehrszellen ○ Kordon: 197 Verkehrszellen
Zeitliche Abdeckung	Analysejahr 2017 und Prognosejahre 2025 und 2035 (Prognose in Bearbeitung)
Zeitliche Differenzierung	Modellierung werktäglicher Tagesverkehr außerhalb der Ferien

Tabelle 2: Modellansatz

Merkmal	Inhalte
Modelltypologie	<ul style="list-style-type: none"> ○ Synthetisch
Modellstufen und zugehöriger Modellansatz	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aktivitätenwahl: <u>Aktivitätenkettenansatz</u> ○ Zielwahl: <u>Logit-Ansatz</u> ○ Moduswahl: <u>Logit-Ansatz</u> ○ Routenwahl / Umlegung: <u>Kfz-Verkehr Gleichgewichtsumlegung Bi-conjugate Frank-Wolfe</u> <u>ÖV: Fahrplanfeine Umlegung</u>
Rückkopplung der Modellstufen	<p>Wurde eine Rückkopplung implementiert?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ja <p>Welches Abbruchkriterium wurde verwendet?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Qualität der Kalibrierung Modal-Split und Verkehrsleistung je Personengruppe; max. 6 Iterationen
Berücksichtigung von Aktivitätenketten	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aktivitätenkettenmodell
Zusammenfassung von Entscheidungen	<ul style="list-style-type: none"> ○ Kombinierte Ziel- und Moduswahl, gekoppelt über Logsums

Berücksichtigung weiterer Entscheidungen	<ul style="list-style-type: none"> ○ - Keine -
Zeitlicher Bezug	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tagesverkehr werktags außerhalb der Ferien <ul style="list-style-type: none"> ○ Kfz-Verkehr DTV_{w5}
Berücksichtigung tageszeitlicher Veränderlichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ○ Nachfrageberechnung <ul style="list-style-type: none"> ○ Statisch (keine tageszeitlichen Veränderlichkeiten, Tagesganglinien der Aktivitätenketten sind hinterlegt) ○ Umlegung IV <ul style="list-style-type: none"> ○ Statisch (keine tageszeitlichen Veränderlichkeiten) ○ Umlegung ÖV <ul style="list-style-type: none"> ○ Dynamisch, Berücksichtigung Fahrplan und Nachfrageganglinie

Tabelle 1: Modelleingangsdaten

Merkmal	Inhalte
Siedlungsstrukturdaten	Verwendete Strukturdaten mit Datenstand 2017 und Prognose 2025/2035 (in Bearbeitung) <ul style="list-style-type: none"> ○ Einwohnerdaten Planungsraum und Umland ○ Beschäftigendaten Planungsraum und Umland ○ Schul-/Studienplätze ○ Einzelhandelsflächen ○ Differenzierte Erledigungs- und Freizeitziele
Verkehrsangebot	Darstellung der Netzgeometrien der Verkehrssysteme: <ul style="list-style-type: none"> ○ Datenquellen IV Navigationsnetz Straße ○ Datenquelle ÖV Import der Fahrplandaten über DIVA-Schnittstelle (FP 2017) (Bereitstellung durch Region Hannover)
Mobilitätsverhalten	Auswertungen der MiD aus der Stichprobe Region Hannover und der Bundesstichprobe für vergleichbare Räume

Tabelle 4: Modellbedienung

Merkmal	Inhalte
Modellgliederung	drei separate Modelle (mit Bezugsjahr) <ul style="list-style-type: none"> ○ Analysemodell 2017 ○ Prognosemodell 2025 ○ Prognosemodell 2035
Modellbearbeitung	Verwendung einer VISUM-Szenariodatenbank je Modell darin Abbildung von Planfällen durch <ul style="list-style-type: none"> ○ Modifikationen ○ Szenarien
Modellberechnung	VISUM-Verfahrensablauf unter Verwendung von <ul style="list-style-type: none"> ○ Python-Skripten Python 3.7.4 ○ Zugriff auf MS-Excel
Modellergebnisse	Ergebnisdateien <ul style="list-style-type: none"> ○ Umlegungsversion (PTV-VISUM) ○ Ergebnistabellen (MS-Excel)