

# MiD 2008



## Mobilität in Deutschland 2008

### Anleitung zur Webanwendung Mobilität in Tabellen (MiT) 2008

**infas**



beauftragt vom



Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

MOBILITÄT



IN DEUTSCHLAND



## Was ist MiT?

Mobilität in Tabellen (MiT) ist ein webbasiertes Tabellierungswerkzeug, das den Nutzern eine schnelle und einfache Möglichkeit bietet, die Daten der Studie „Mobilität in Deutschland 2008“ flexibel auszuwerten und vielfältige Fragestellungen zu beantworten. Es können Tabellen erstellt werden, die sowohl Verteilungen und Mittelwerte als auch auf die Grundgesamtheit hochgerechnete Ergebnisse enthalten. Spezielle Kenntnisse im Umgang mit Statistiksoftware (wie beispielsweise SPSS, SAS oder Stata) sind dafür nicht erforderlich.

## Wie ist das MiT zugänglich?

Das Auswertungswerkzeug MiT ist über das Internet kostenfrei verfügbar. Interessierte Nutzer müssen sich dafür einmalig registrieren. Einen Link zur Anmeldung gibt es auf den Projektseiten der MiD unter [www.mobilitaet-in-deutschland.de](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de).

Im Gegensatz zum Auswertungstool zur MiD 2002 muss keine Software auf dem Rechner installiert werden. Registrierte Nutzer können sich jederzeit mit ihren Zugangsdaten in die Webanwendung einloggen und die MiD-Daten auswerten.

## Welche Auswertungen sind mit MiT möglich?

Das Tabellierungswerkzeug hält die Daten (wie auch der Tabellenband und die Datensätze) auf fünf Auswertungsebenen bereit:

- Haushaltsebene
- Personenebene
- Wegeebene
- Autoebene
- Reiseebene

Fragestellungen können auf diesen fünf Ebenen ausgewertet werden. Dabei können auf jeder Ebene jeweils ein Zeilen- und / oder Spaltenkopf bestimmt werden. Bei Bedarf kann als dritte Dimension eine inhaltliche Filtervariable ausgewählt werden.

Für die Auswertungen steht ein umfangreicher Satz an kategorialen Variablen zur Verfügung. Für diese kann die jeweilige prozentuale Verteilung sowie die Anzahl der Fälle ausgegeben werden. Auf der Ebene der Haushalte, Personen und Wege erfolgt die Ausgabe der Anzahl der Fälle auf Basis der hochgerechneten Daten; für Auto- und Reisedaten auf Basis der gewichteten Daten.

Darüber hinaus können für die definierten Tabellenfelder auch Mittelwerte metrischer Variablen ausgegeben werden. Die Übersicht im hinteren Teil der Anleitung gibt Ihnen einen Überblick über die verfügbaren Variablen.

## Wie können die Daten weiterverarbeitet werden?

Die erzeugten Tabellen können zur Weiterverarbeitung in ein Tabellenkalkulationsprogramm (wie z.B. Microsoft Excel oder OpenOffice Calc) exportiert werden.

## Wie werden die MiD-Daten mit MiT ausgewertet?

Eine Auswertung mit dem MiT-Tabellierungswerkzeug ist in fünf Schritten möglich:

1. Wählen Sie die Auswertungsebene (Haushalte, Personen, Autos, Wege oder Reisen) über das Auswahlfenster „Datentabelle“ aus.
2. Bestimmen Sie in dem Auswahlfenster „Zeile“ oder „Spalte“ das gewünschte Merkmal für den Zeilen- oder Spaltenkopf der Auswertung.
3. Wählen Sie bei Bedarf ein Merkmal für die Mittelwertsausgabe aus dem Auswahlfenster „Mittelwert anzeigen für“.

4. Optional wählen Sie eine zusätzliche Variable aus, die als „Filter“ für die Auswertung verwendet werden soll.
5. Legen Sie im Auswahlfenster „Auswertung“ die Art der Werte fest, die angezeigt werden sollen:
  - Mittelwerte (nur für metrische Variablen aus dem Auswahlfenster „Mittelwert anzeigen für“ vorgesehen)
  - auf die Grundgesamtheit hochgerechnete Werte (auf Haushalts-, Personen- und Wegebene vorgesehen) bzw. gewichtete Werte (auf der Ebene der Reise- und Autodaten)
  - Prozentanteile (sowohl spalten- als auch zeilenprozentuiert möglich)

Bei der Entwicklung des MiT-Tabellierungswerkzeugs wurde Wert auf eine einfache und möglichst intuitive Bedienbarkeit gelegt. Zur einfachen Orientierung ist auf jeder Seite eine Hilfe-Funktion vorhanden. Über diese können zu den verschiedenen Auswahlstellen des Tools kurze Erläuterungstexte eingeblendet werden, die Hinweise zu deren Funktion und Möglichkeiten anbieten.

## Welche Grundgesamtheit liegt den Ergebnissen zugrunde?

Die einzelnen Auswertungsebenen basieren auf folgenden Grundgesamtheiten:

- Haushaltsebene: alle 39,2 Mio. Haushalte in Deutschland (Stand 31.12.2007)
- Personenebene: alle 82,2 Mio. Personen ab 0 Jahren, die in Deutschland leben (Stand 31.12.2007)
- Wegebene: alle Wege, die von der Wohnbevölkerung innerhalb Deutschlands zurückgelegt werden
- Fahrzeugebene: alle Fahrzeuge in Privathaushalten in Deutschland
- Reiseebene: alle Reisen, die von Personen ab 14 Jahren in den letzten drei Monaten mit mindestens einer auswärtigen Übernachtung unternommen wurden

Für die berichteten Wege am Stichtag sowie für die Reisen mit mindestens einer auswärtigen Übernachtung innerhalb der letzten drei Monate liegt keine Zahl aus externen Quellen vor, an der die er-

hobene Struktur geeicht werden kann. Vielmehr war es Aufgabe der Untersuchung, die Anzahl der zurückgelegten Wege sowie die zurückgelegten Kilometer durch Hochrechnung der Stichprobe zu ermitteln.

Die befragte Gruppe variiert je Merkmal. Einige Basismerkmale (wie Alter, Geschlecht, und Haushaltsgröße) wurden für die gesamte Stichprobe erhoben. Andere Merkmale wurden jedoch ausschließlich für eine Teilmenge erfasst. So werden beispielsweise nur Personen zum Tragen eines Fahrradhelms befragt, die auch ein funktionstüchtiges Fahrrad besitzen (vgl. „fehlende“ Werte).

## Welche Hochrechnungen sind möglich?

Mithilfe von Hochrechnungen können die Ergebnisse der Stichprobe auf die Grundgesamtheit übertragen und absolute Größen geschätzt werden. Grundsätzlich weist das Tabellierungswerkzeug MiT auf den Auswertungsebenen Haushalte, Personen und Wege hochgerechnete Werte für die jeweilige Grundgesamtheit aus. Das gilt für Verteilungen und Mittelwerte sowie für die hochgerechneten absoluten Werte selbst.

Bezüglich der Wege besteht die Besonderheit, dass diese auf zwei unterschiedliche Zielgrößen hochgerechnet werden können: Zum einen auf die Anzahl der Wege in Deutschland (Verkehrsaufkommen) und zum anderen auf die in Deutschland im Verlauf dieser Wege zurückgelegten Kilometer (Verkehrsleistung). Im MiT ist als Standardeinstellung die Hochrechnung auf das Verkehrsaufkommen bei den Wegen eingestellt. Zur Hochrechnung auf die Verkehrsleistung muss das entsprechende Feld für die Auswertung ausgewählt werden.

Auf die Hochrechnung der Reisen und Autos wurde im MiT-Tabellierungswerkzeug verzichtet.

## Was sind „fehlende“ Werte?

Viele Variablen enthalten neben inhaltlichen Ausprägungen, die die Antworten auf die vorgelegten Fragen wiedergeben, Kategorien für so genannte fehlende Werte. Grundsätzlich sind diese Anteile an der Gesamtstichprobe sehr gering. Sie können in die folgenden vier Kategorien zusammengefasst werden:

1. Der Befragte konnte oder wollte die vorgelegte Frage nicht beantworten. Diese Anteile sind im MiT unter der Kategorie „keine Angabe“ zusammengefasst.
2. Die vorgelegte Frage ist nur für eine Teilgruppe sinnvoll zu beantworten und Befragten, die nicht in diese Teilgruppe gehören, wird diese Frage nicht vorgelegt. Ein Beispiel dafür ist die Frage nach dem Tragen eines Fahrradhelms. Diese Frage wird nur Personen gestellt, die ein Fahrrad besitzen. Personen ohne Fahrrad bekommen den Code „Person ohne Fahrrad“ zugewiesen.
3. Einige Fragen werden auf Basis einer vorhergehenden Frage gefiltert. Hat der Befragte keine gültige Antwort zu dieser Frage gegeben („keine Angabe“), ist nicht bekannt, ob er in die relevante Teilgruppe gehört oder nicht. Im Beispiel Führerscheinbesitz würde dies bedeuten, dass das Alter der befragten Person unbekannt ist. In diesem Fall wird die Person ebenfalls der Kategorie „keine Angabe“ zugeordnet.
4. Bei den Fragen zur Person gibt es Merkmale, die ausschließlich in Interviews erhoben wurden, für die die Person selbst zur Verfügung stand. Für Personen, für die die Angaben stellvertretend gemacht wurden, sind diese Merkmale mit dem entsprechenden Hinweis auf den Hintergrund des Fehlens gefüllt.

## Was muss bei eigenen Auswertungen bezüglich „fehlender“ Werte berücksichtigt werden?

Mittelwerte und prozentuale Verteilungen werden grundsätzlich auf Basis des gültigen Wertebereichs berechnet und ausgegeben.

Für absolute (hochgerechnete) Werte ergibt sich aus fehlenden Werten ein Problem: Die fehlenden Anteile werden bei der Hochrechnung ebenfalls berücksichtigt. Im Gegensatz zu den gültigen Antwortkategorien lassen sich die fehlenden Werte (wie beispielsweise „keine Angabe“ oder „designbedingt nicht befragt“) im Ergebnis inhaltlich nicht sinnvoll interpretieren.

Lösungsansätze für diese Problematik beruhen auf der Annahme, dass sich jener Teil der Untersuchungseinheiten (z.B. Haushalte, Personen, Wege), für die keine gültige Angabe vorliegt, im Durchschnitt genauso verhält, wie jener Teil, für den gültige Angaben vorliegen.

Um die Größe der Grundgesamtheit aufgrund fehlender Werte nicht systematisch zu unterschätzen, wird bei Hochrechnungen häufig mit Korrektur- bzw. Hebefaktoren gearbeitet. Diese gibt es grundsätzlich in zwei Varianten:

1. Ist die Größe der Grundgesamtheit bekannt, kann der Korrekturfaktor durch die Division der Anzahl der Einheiten in der Grundgesamtheit durch die hochgerechnete Anzahl der Einheiten mit bekannter Angabe gebildet werden.
2. Ist die Größe der Grundgesamtheit nicht bekannt, werden die fehlenden Angaben durch den Mittelwert der bekannten Angaben ersetzt und für die Hochrechnung auf die Grundgesamtheit verwendet.

Enthält ein Merkmal fehlende Werte, müssen für Hochrechnungen im Aggregat eigene Hebefaktoren gebildet werden, um die Grundgesamtheit nicht systematisch zu unterschätzen. Genauere Informa-

tionen zum Vorgehen bei Hochrechnungen können dem MiD-Nutzerhandbuch entnommen werden.

## Worauf sollte bei eigenen Auswertungen geachtet werden?

Ziel bei der Entwicklung des MiT-Werkzeuges war es, möglichst vielen Nutzern auch ohne fundierte Auswertungskennntnisse einen einfachen Zugang zu den Daten zu ermöglichen und die Beantwortung eigener Fragestellungen oder das Nachschlagen von Werten so einfach wie möglich zu gestalten. Generell besteht das Risiko falsche Auswertungen zu erstellen (z.B. die Auswertung eines Personenmerkmals auf Haushaltsebene). Diese können nicht im Vorfeld bei der Entwicklung des Werkzeugs erdacht und verhindert werden. Deshalb wird empfohlen, bei eigenen Auswertungen einige Sicherheitsregeln zu beachten:

1. Um mit dem Werkzeug vertraut zu werden, empfehlen wir, eine Tabelle mit bereits bekanntem Ergebnis zu erstellen. Dafür kann beispielsweise eine Auswertung erstellt werden, die in den Tabellenbänden enthalten ist. Eine korrekte Anwendung von MiT vorausgesetzt, stimmen die Ergebnisse (bis auf kleinere Rundungsabweichungen) überein.
2. Bei eigenen Auswertungen mit zwei oder drei Dimensionen und mehreren Kategorien sollte immer die zugrunde liegende Fallzahl im Blick behalten werden. Auch eine große Stichprobe kann für die Auswertung sehr spezieller Untergruppen klein werden. Wird die ausgegebene Grundgesamtheit zu klein, sollten die Ergebnisse lediglich als Trend oder Tendenz interpretiert werden.  
Die der Auswertung zugrundeliegende Fallzahl kann über die Ausgabe der hochgerechneten Werte (bei Haushalten, Personen und Wegen) bzw. der gewichteten Werte (bei Autos und Personen) bestimmt werden.

## Übersicht Fallzahlen und Hochrechnung

Auswertungsebene	Größe der Stichprobe	Größe der Grundgesamtheit	kritische Größe für Einzelgruppen
Haushalte	25.922	39,7 Mio.	160.000
Personen	60.713	82,2 Mio.	135.000
Wege	193.290	281 Mrd.*	150 Mio.
Reisen	36.182	n/a*	100
Autos	34.601	n/a*	100

\* Für die Wege werden die hochgerechneten Werte angegeben. Reisen und Autos hingegen werden nicht hochgerechnet.

## Welche Merkmale können mit dem MiT ausgewertet werden?

In den folgenden Übersichten sind die Merkmale ausgewiesen, die mit dem MiT-Tabellierungswerkzeug ausgewertet werden können. Diese sind zunächst thematisch sortiert und beginnen mit den grundlegendsten Eigenschaften der Erhebung: den Merkmalen des geografischen Raums und den Merkmalen des Haushalts. Anschließend folgen die Merkmale der Personen, der Wege, der Autos, der Reisen und des Stichtags. In den Spalten hinter den Merkmalen ist jeweils angegeben, wie dieses Merkmal ausgewertet werden kann: als Verteilung bzw. als Mittelwert sowie auf welcher Auswertungsebene (Haushalte, Personen, Wege, Autos bzw. Reisen) dieses Merkmal ausgewertet werden kann. Um die Auswahl der Variablen übersichtlich zu gestalten, ist den Merkmalen jeweils eine Kennung für ihre Zuordnung vorangestellt. So beginnen beispielsweise alle Haushaltsmerkmale mit den Buchstaben HH und alle Personenmerkmale mit den Buchstaben P.

Erläuterungen zur Bildung einzelner Variablen können dem Nutzerhandbuch entnommen werden.

### Merkmale des geographischen Raums:

Merkmal	MiT-Auswertungsebene						
	Verteilung	Mittelwert	Haushalte	Personen	Wege	Autos	Reisen
R: BIK 10er Kategorisierung	x		x	x	x	x	x
R: Bundesland	x		x	x	x	x	x
R: Gemeindegröße	x		x	x	x	x	x
R: Kreistyp nach BBSR (3er)	x		x	x	x	x	x
R: Kreistyp nach BBSR (9er)	x		x	x	x	x	x
R: Kreistyp nach WIM (WIM BBSR)	x		x	x	x	x	x
R: Regionsgrundtyp nach BBSR (3er)	x		x	x	x	x	x
R: Regionstyp nach BBSR (7er)	x		x	x	x	x	x
R: Stadt- und Gemeindetyp (4er)	x		x	x	x	x	x
R: Stadt- u. Gmdetyp (WIM BBSR)	x		x	x	x	x	x
R: Stadt- und Gebietstyp (7er)	x		x	x	x	x	x
R: West/Ost-Kennung	x		x	x	x	x	x

### Merkmale der Haushalte:

Merkmal	MiT-Auswertungsebene						
	Verteilung	Mittelwert	Haushalte	Personen	Wege	Autos	Reisen
HH: Anzahl Autos im Haushalt		x	x	x		x	x
HH: Anzahl Fahrräder im HH.		x	x				
HH: Anzahl mot. Zweiräder im HH.		x	x				
HH: Anzahl Personen im Haushalt		x	x	x	x	x	x
HH: bester Pkw-Stellplatz	x		x				
HH: Gründe für Nicht-Pkw-Besitz	x		x				
HH: Haushaltstyp	x		x	x	x	x	x
HH: höchste Typklasse Auto	x		x				
HH. höchster Status Auto	x		x				
HH: Kraftstoffv. (l/Jahr+Person)		x	x				
HH: Kraftstoffverbrauch (l/Jahr)		x	x				
HH: Lebensphase des Haushalts	x		x	x	x		x
HH: monatliches Nettoeinkommen	x		x	x	x	x	x
HH: ökonomischer Status	x		x	x	x	x	x
HH: Pkw-Kilometer Jahr u. Per.		x	x				
HH: Tachostandsumme Pkw (km)		x	x				

**Merkmale der Personen:**

Merkmal	MiT-Auswertungsebene						
	Verteilung	Mittelwert	Haushalte	Personen	Wege	Autos	Reisen
P: allg. Pkw-Verfügbarkeit	x			x			
P: Alter		x		x	x	x	x
P: Altersgruppen (Basisvariante)	x			x	x		x
P: Altersgruppen (Senioren)	x			x	x		x
P: Altersgruppen (Junioren)	x			x	x		x
P: Anzahl der Wege		x		x			
P: Beruf	x			x			
P: Beschäftigung Hauptnutzer	x					x	
P: CO2-Emission Stichtag (kg)		x		x			
P: Entfernung Bushaltestelle	x			x			
P: Entfernung Nahverkehrsbhf	x			x			
P: Fahrradbesitz	x			x			
P: Fahrradhelm Tragehäufik.	x			x			
P: Fahrscheinart ÖPNV	x			x			
P: Geschlecht der Person	x			x	x		x
P: Geschlecht Hauptnutzer	x					x	
P: Lebensphase der Person	x			x	x		x
P: Mobilität am Stichtag	x			x			
P: Mobilitätseinschränkung	x			x			
P: Nutzungshäufigkeit Auto	x			x			
P: Nutzungshäufigkeit Fahrrad	x			x			
P: Nutzungshäufigkeit Fernzüge	x			x			
P: Nutzungshäufigkeit Flugzeug	x			x			
P: Nutzungshäufigkeit ÖPNV	x			x			
P: Organisation der Arbeitszeiten	x			x			
P: Personengruppe (12er)	x			x	x		
P: Personengruppe (9er)	x			x	x		
P: Pkw-Führerschein	x			x	x		
P: Reisen mit Übern. im Quart.		x		x			



### Fortsetzung Merkmale der Personen:

Merkmal	MiT-Auswertungsebene						
	Verteilung	Mittelwert	Haushalte	Personen	Wege	Autos	Reisen
P: Schulabschluss	x			x			
P: Tagesstrecke (km/Person)		x		x			
P: Tätigkeit der Person	x			x	x		x
P: Unterwegszeit (Min./Person)		x		x			
P: Verkehrsmittelnutzersegment	x			x	x		
P: Wohndauer im Ort/Wohnviertel	x			x			

### Merkmale der Wege:

Merkmal	MiT-Auswertungsebene						
	Verteilung	Mittelwert	Haushalte	Personen	Wege	Autos	Reisen
W: Beginn des Wegs gruppiert	x				x		
W: CO <sub>2</sub> -Ausstoß Gesamtweg (kg)		x			x		
W: CO <sub>2</sub> -Ausstoß des Wegs (g/km)		x			x		
W: Hauptverkehrsmittel (ÖPFV)	x				x		
W: Hauptverkehrsmittel (ÖPNV)	x				x		
W: Hauptverkehrsmittel (3er)	x				x		
W: Hauptverkehrsmittel (5er)	x				x		
W: Hauptwegezweck des Wegs (3er)	x				x		
W: Hauptwegezweck des Wegs (7er)	x				x		
W: Wegedauer in Minuten		x			x		
W: Wegegeschwindigkeit (km/h)		x			x		
W: Wegelänge in Kilometern		x			x		

### Merkmale der Autos:

Merkmal	MiT-Auswertungsebene						
	Verteilung	Mittelwert	Haushalte	Personen	Wege	Autos	Reisen
A: Antriebstyp	x					x	
A: CO2-Ausstoß (kg/Jahr)		x				x	
A: Halter	x					x	
A: Jahreskilometerleistung		x				x	
A: KBA-Segment	x					x	
A: KW des Fahrzeugs	x					x	
A: Kilometerstand (aktueller)		x				x	
A: Kraftstoffverbrauch (l/Jahr)		x				x	
A: KW des Fahrzeugs		x				x	
A: Status genutztes HH-Auto	x				x		
A: Statusklasse des Kfz (3er)	x					x	
A: Stellplatz (üblicher)	x					x	
A: Stellplatzsuche	x					x	
A: Typ genutztes HH-Auto	x				x		
A: Typklasse des Kfz (3er)	x					x	

### Merkmale der Reisen:

Merkmal	MiT-Auswertungsebene						
	Verteilung	Mittelwert	Haushalte	Personen	Wege	Autos	Reisen
Reise: Anzahl Begleiter aus HH		x					x
Reise: Anzahl Übernachtungen		x					x
Reise: einf. Entfernung (km)		x					x
Reise: Hauptverkehrsmittel	x						x
Reise: Hauptzweck	x						x
Reise: Ziel	x						x

**Merkmale des Stichtags:**

Merkmal	MiT-Auswertungsebene						
	Verteilung	Mittelwert	Haushalte	Personen	Wege	Autos	Reisen
ST: Anz. beförderte Personen		x				x	
ST: Fahrten des Kfz		x				x	
ST: Fahrzeit des Kfz (Min.)		x				x	
ST: mittlerer Besetzungsgrad		x				x	
ST: mittlere Dauer Fahrt (Min.)		x				x	
ST: mittlere Entf. Fahrt (km)		x				x	
ST: Stichtag (Kalendermonat)	x				x	x	
ST: Stichtag (Kalenderwoche)	x				x		
ST: Stichtag (Wochentag)	x				x	x	
ST: Stichtag (Jahreszeit))	x				x		
ST: Strecke des Kfz (km)							
ST: Pkw-Verfügbarkeit am ST	x			x			
ST: Wetter am Stichtag	x			x	x		