



wieso
weshalb
warum

 **HHB***mobil*

Mobilitätsbefragung in Ihrer Kommune

Der Hintergrund Zur Ermittlung des Mobilitätsverhaltens der Bevölkerung führen Städte, Kreise und Gemeinden in regelmäßigen Abständen Befragungen zum Verkehrsverhalten („Mobilitätsbefragungen“) durch. Die Befragungen dienen zum einen der Ermittlung des Status Quo im Verkehrsverhalten der Bürger und werden zum anderen vor allem bei der Kalibrierung von Verkehrsmodellen benötigt.

Eine turnusmäßige Erhebung in festgelegten Intervallen (z.B. alle 5-7 Jahre) zeigt verkehrliche Entwicklungen auf und kann auch als Gradmesser für verkehrspolitische Maßnahmen verwendet werden.

Ein Vergleich mit den Befragungen in anderen Städten weist im Rahmen eines Quervergleichs z.B. auch lokale und spezifische Besonderheiten in der Stadt bzw. Region aus. Mobilitätsbefragungen haben sich in der Verkehrsentwicklungsplanung als wichtiges Instrument bei deren Gestaltung herauskristallisiert.

Ein Hauptziel dabei ist es, verkehrspolitische Diskussionen mit aktuellen und lokalspezifischen Daten konstruktiv führen zu können.



Ihre Herausforderung Mobilitätsbefragungen beruhen auf der Freiwilligkeit der Teilnahme. Ein hoher Rücklauf aus allen gesellschaftlichen Schichten und Personengruppen ist für die Repräsentativität der Befragungen eminent wichtig. Dementsprechend muss die Teilnahme über unterschiedliche Teilnahmekanäle so einfach wie möglich gestaltet werden.

Neben der schriftlich-postalischen Befragung wird mit **HHBmobil** die Möglichkeit gegeben, ebenso per Internet an der Befragung teilzunehmen. So werden auch Personengruppen angesprochen, die ansonsten schwer zur Teilnahme zu motivieren sind.



Unsere Lösung Mit **HHBmobil** werden alle Daten über die einheitliche webbasierte Eingabe in einen Datenpool übernommen und stehen anschließend für die Auswertung in Microsoft Access zur Verfügung.



Umfangreiche Plausibilitätsprüfungen im Browser sorgen während der Erhebung dafür, dass fehlerhafte Eingaben - bei der Onlineteilnahme oder auch bei der Übernahme der Fragebögen - vermieden werden. Später identifizieren weitere Prüfroutinen der Auswertungssoftware eventuelle Implausibilitäten, die mit geringem Aufwand in sinnvolle Datensätze überführt werden können.

Die Abfragen in Access liefern standardmäßig über 60 Tabellen und Diagramme für vorbereitete Excel-Dateien mit, die zur weiteren Verwendung in Berichten und Dokumentationen herangezogen werden können.

Die besondere Stärke liegt in der Durchgängigkeit des Datenflusses: für alle Aufgaben von der Datenerhebung über die Auswertung bis hin zur Darstellung der Ergebnisse in Berichten und Präsentationen liefert **HHBmobil** das passende Werkzeug.

Datenschutz Die schriftlich, online oder telefonisch angegebenen Wegedaten von und zu konkreten Adresspunkten werden beim Import in die Auswertungssoftware auf Verkehrszellen verschlüsselt. Dabei umfasst eine Verkehrszelle grundsätzlich mehrere Straßen und Wohnblöcke. Somit ist es in der Auswertung nicht möglich, die Daten auf konkrete Adressaten zu untersuchen.



Fragebogen- konzeption

Keine Befragung gleicht der anderen. Jede Stadt, jeder Kreis und jede Gemeinde hat unterschiedliche Aspekte, die neben den grundsätzlichen Komponenten einer Befragung im entsprechenden Fragebogen berücksichtigt werden sollen.

HHBmobil kann flexibel an die lokalen Gegebenheiten angepasst werden. Weitere Fragen und Antwortmöglichkeiten können für die Browsermaske definiert und in Access ausgewertet werden.

Befragungswege **Schriftlich**

Ausgefüllte Fragebögen, die auf dem Postweg eingehen, können über die ansprechende und übersichtliche Eingabemaske im Browser für die Auswertung digitalisiert werden.



Online

Die Haushalte der Stichprobe können ihre Angaben jederzeit auch über das Internet machen. Der Zugang zum Fragebogen ist passwortgeschützt, um eine Verzerrung der zufälligen Stichprobe zu vermeiden. Während der Eingabe sorgen zahlreiche Prüfungen dafür, dass möglichst plausible Daten erhoben werden. Die Ergebnisse der Online-Befragung können direkt in die Auswertungssoftware von **HHBmobil** einfließen.



Telefonisch

Werden die Haushalte der Stichprobe auch telefonisch kontaktiert, erfolgt die Eingabe ebenfalls über den Online-Fragebogen. Sie wird hier jedoch von den Interviewern durchgeführt. Durch direkte Rückfragen ist eine Nachbearbeitung (z.B. bzgl. Plausibilität) bei diesem Befragungsweg i.d.R. nicht mehr notwendig.



Wegedaten Die Erfassung der Wegedaten ist ein zentraler Bestandteil der Mobilitätserhebung, da aus diesen Wegeprotokollen alle zentralen Ergebnisse für die Planungen der kommenden Jahre ermittelt werden. Hier ist also das Kernstück des Softwaresystems zu sehen: die Eingabe der Wegedaten im Browser wird intensiv durch zahlreiche Plausibilitätsprüfungen unterstützt.

Darüber hinaus wird der Teilnehmer durch die eingebettete Google Maps API bei der Eingabe der Quell-/Ziel-Orte unterstützt und der eingegebene Weg wird zur Veranschaulichung in einem Kartenfenster je nach gewählter Fahrzeugart differenziert dargestellt.

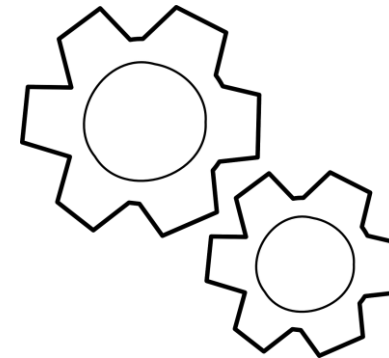
Mit dieser Einbindung der Google Maps-Daten werden automatisch die Entfernung sowie die Wegedauer erfasst. Diese Daten sind deutlich genauer als bei einer (manuell-analogen) Abfrage der Informationen bei den Befragten selbst.

Mit HHBmobil erfasste und ausgewertete Wegedaten sind in sich plausibel und liefern exakte Daten für Ihre Planungen.



Ablauf Die Auswertung erfolgt in folgenden fünf Schritten:

- 1.) Digitalisierung der schriftlichen Fragebögen
- 2.) Erhebungsdaten aufbereiten:
 - a) Einwohnerstatistik zum Abgleich der Stichprobe mit der tatsächlichen Einwohnerstruktur
 - b) Definition von Verkehrszellen (Aggregation der Wegeinformationen)
 - c) Entfernungsinformationen zwischen den Verkehrszellen
 - d) Informationen zu Stichtagen und Wetter an den Stichtagen
- 3.) Import der erhobenen Daten in **HHBmobil**
- 4.) Plausibilitätsabfragen beachten und ggf. Korrekturen in den Daten vornehmen
(*Beispiel: Häufig wird nicht die Dauer des Weges, sondern die der Aktivität angegeben.*)
- 5.) Export der Auswertung aus **HHBmobil** in eine Excel-Arbeitsmappe, die zusammen mit drei weiteren Arbeitsmappen alle Diagramme und Tabellen enthält



Hochrechnungsverfahren

Die erhobenen Daten werden für die Auswertung mit Kenndaten der Grundgesamtheit abgeglichen und entsprechend hochgerechnet. Dabei wird konkret die tatsächliche Einwohnerverteilung im Untersuchungsgebiet differenziert nach Geschlecht und Alter mit der Einwohnerverteilung der Stichprobe verglichen, ebenfalls differenziert nach Wohnort, Geschlecht und Alter.

Die daraus ermittelten Korrekturfaktoren stärken bzw. schwächen die Daten derjenigen Personengruppen, die - verglichen mit dem gesamten Untersuchungsgebiet - in der Stichprobe unter- bzw. überproportional vertreten sind.

Plausibilität

Das Softwaresystem **HHBmobil** beinhaltet unterschiedliche Prüfungsabfragen, die die importierten Daten hinsichtlich ihrer Plausibilität kontrollieren.

Die häufigsten Fehler beim Ausfüllen eines Fragebogens zur Erhebung des Verkehrsverhaltens geschehen im Wegeprotokoll. Diese werden durch die genannten Abfragen identifiziert, sodass sie in den Rohdaten korrigiert werden können, z.B. in folgenden Fällen:

- Die Wegedauer entspricht nicht der eigentlichen Reisezeit, sondern der mit der Reise verbundenen Aktivität.
- Es wird eine deutlich zu kurze Reisezeit angegeben, die mit dem entsprechenden Verkehrsmittel auf der Distanz unrealistisch ist.
- Es wird nur der Hinweg angegeben und der Rückweg nicht.



Auswertungen Die Access-Datenbank erstellt auf Basis der importierten Daten eine Vielzahl unterschiedlicher Auswertungen auf den folgenden Ebenen:

- Haushalt
- Person
- Wege
- Untersuchungsgebiet (aggregiert und differenziert)

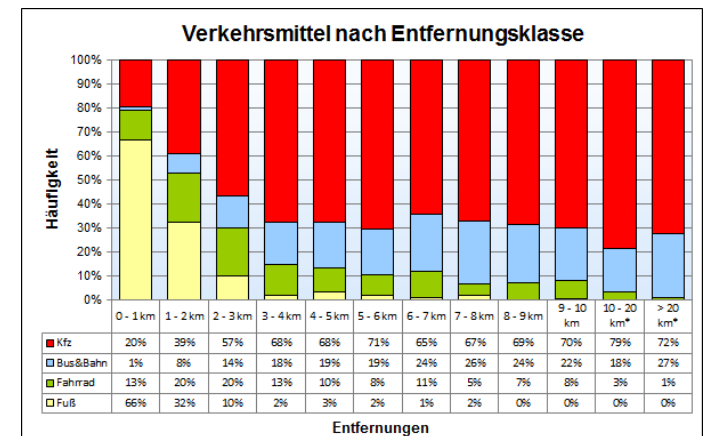
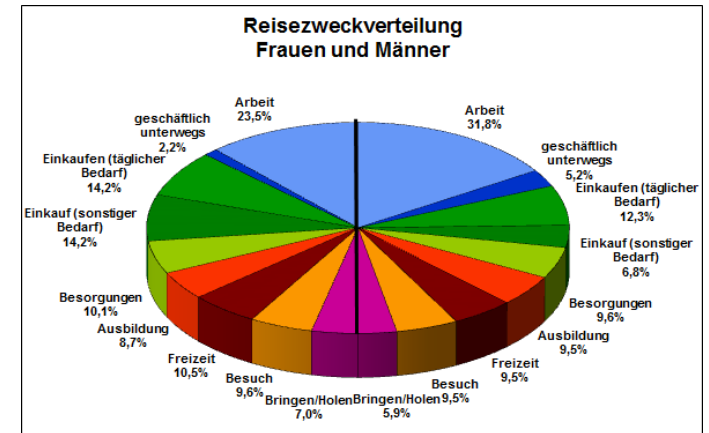
Die zentralen Auswertungen sind in nachfolgender Liste aufgeführt:

- Demographische Daten:
 - Anzahl der Haushalte
 - Anzahl der Personen im Haushalt
 - Status im Beruf
 - Altersverteilung
 - Geschlecht
 - Führerscheinbesitz
 - Besitz von Pkw, Rad, Motorrad, ÖV-Zeittickets
- Verkehrsverhalten:
 - Modal-Split (5er Einteilung)
 - Reisezweckverteilung (9 Zwecke)
 - Verkehrsleistung nach Verkehrsmittel und Zweck
 - Anteil mobiler/immobiler Personen
 - Zeitbudget
 - Mobilität aller Personen / der mobilen Personen
 - Bewertung des Rad- und Fußgängerangebotes
 - Gründe für die Nichtnutzung von Rad, Fuß

Die von den Haushalten gemachten Aussagen zu ...

- Meinungen zum Rad- und Fußgängerangebot
- Einschätzung des Nahverkehrsangebotes in fußläufiger Entfernung

... werden in digitaler Form für eigene Auswertungen zur Verfügung gestellt.

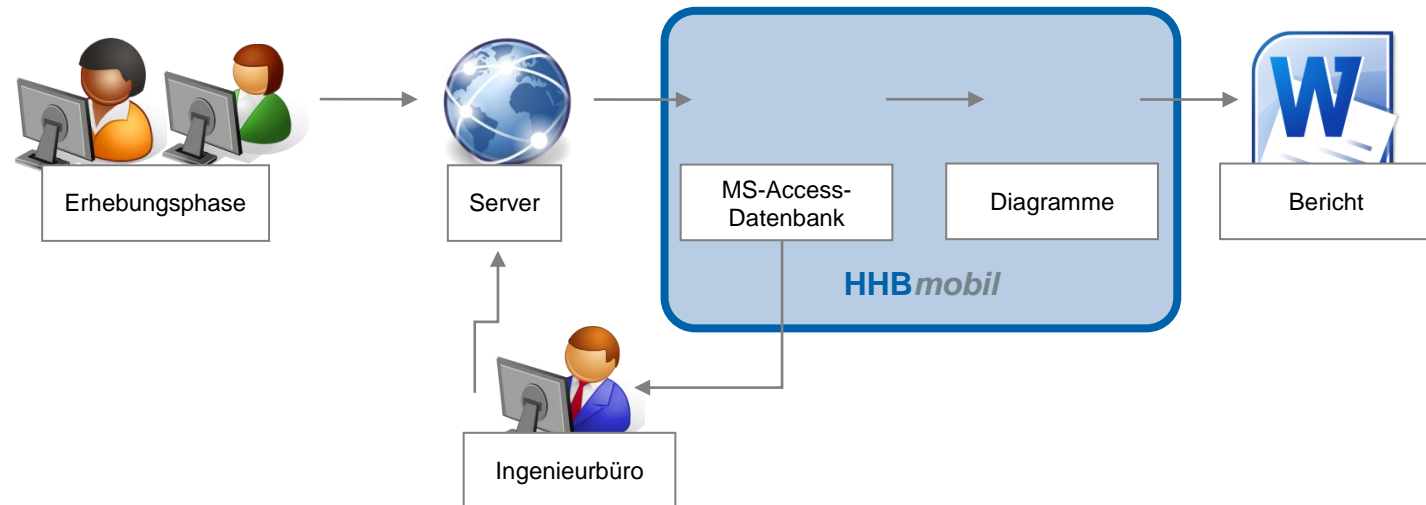


Systemvoraussetzungen

Die Softwaresystem **HHBmobil** ist eine MS-Access-Datenbank, welche die Ergebnisse in Microsoft Excel ausgibt. Für den Betrieb der Software ist zwingend eine gültige Lizenz für Microsoft Office erforderlich. Unterstützt werden die Office-Versionen 2007, 2010 und 2013.

Systemskizze

Folgende Grafik visualisiert den Aufbau des Systems **HHBmobil**:



Demo-Version

Haben Sie Interesse daran, den Online-Fragebogen einmal in einer Demo-Version zu sehen? Dann kontaktieren Sie uns einfach. Wir senden Ihnen gern den entsprechenden Link zu.

Der Online-Fragebogen und die erhobenen Daten liegen auf den Servern der Rogator AG aus Nürnberg, die bereits seit Jahren unser kompetenter und zuverlässiger Partner für die Sicherung der erhobenen Verhaltensdaten aus dem Internet ist.



SOFTWARE-KONTOR HELMERT GMBH

Wilhelmstraße 89
52070 Aachen

Telefon 0241-9019470

Fax 0241-9019471

info@software-kontor.de

www.software-kontor.de

Stand: 08/2016

