

KOMOD



Konzeptstudie **M**obilitäts**d**aten Österreich

ways2go

zweite Projektbeiratssitzung , 13. 4. 2011

Arbeitspaket 3

Erhebungsmethoden und -komponenten



Bundesministerium
für Verkehr,
Innovation und Technologie



salzburg|research



WOLF

Arbeitspaket 3

Diskussion: generelle Zielsetzungen

- Vergleichbarkeit mit österreichweiter Mobilitätserhebung 1995,
Anmerkung W. Wasner: bedingt
- Verdichtungsmöglichkeiten für regionale Erhebungen,
- Erprobung neuer Technologien
(teilweise mit Substichprobe),
- Sondererhebungen als Module

Arbeitspaket 3

Diskussion: weitere Zielsetzungen

- Alter der Zielpersonen ab 6 Jahre
- Stichtage: alle Wochentage
- Anzahl der Stichtage: 2 hintereinander folgende Stichtage
- Erhebungszeitraum:
Ganzjahresverkehr vs. Normalverkehr (Frühjahr, Herbst)
- Anzustrebende Wiederholungsperiode:
 - Großstichprobe alle 10 Jahre (Volkszählung)
 - Kleinstichprobe: ca. 3 Jahresperiode

Arbeitspaket 3

Ziele bezüglich Inhalte der Mobilitätserhebung (1)

Basiserhebung: Wesentliche Inhalte der Erhebung 1995

Sondererhebungen mit Substichprobe (1-stufig)

- Wegetappen und Routen mittels GPS ***
- Fernreisen über 100km
(geschäftlich, Urlauber, etc.) **
- Längerer Zeitraum über 6 Wochen
Mobilitätsmuster **
- Erhebung der Mobilität von Kleinkindern
unter 6 Jahren *

*** sehr wichtig ** wichtig * weniger wichtig

Arbeitspaket 3

Ziele bezüglich Inhalte der Mobilitätserhebung (2)

Sondererhebungen mit Substichprobe (2-stufig)

- Motive zur Verkehrsmittel, Ziel- und Routenwahl (revealed + stated preference) ***
- Erhebung des Milieueinfluss auf Mobilität ***
- Erhebung der Wechselwirkung Genderaspekte und Mobilität *
- Erhebung der Einstellung und Motivation der Verkehrsteilnehmer **

*** sehr wichtig ** wichtig * weniger wichtig

Arbeitspaket 3

Ziele bezüglich Inhalte der Mobilitätserhebung (3)

Sondererhebungen

- Erhebung des Verkehrs von Ausländern in Grenzregionen ****(*)**
- Mobilität innerhalb Österreichs von Personen, die nicht der österreichischen Wohnbevölkerung angehören, zum Beispiel Mobilität von Touristen bei An- und Abreise oder am Urlaubsort oder der Durchgangsverkehr ******

******* sehr wichtig ****** wichtig ***** weniger wichtig

Arbeitspaket 3

Ziele bezüglich Inhalte der Mobilitätserhebung (4)

Sondererhebungen

- Aktivitäten des Personenwirtschaftsverkehrs,
inkl. Klein-Lkw ***
- Mobilität schwer erreichbarer Gruppen,
z. B. Analphabeten oder sehbeeinträchtigte
Personen *

*** sehr wichtig ** wichtig * weniger wichtig

Arbeitspaket 3

Ziele bezüglich Genauigkeit

Zufallsfehler

Relevante Zielgrößen für Mittelwerte von:

- mittlere Tageswegehäufigkeit Konfidenzintervalle + - ?
- mittlere Tagesweglänge Konfidenzintervalle + - ?
- mittlere Weglänge Konfidenzintervalle + - ?
- mittlere Tageswegedauer Konfidenzintervalle + - ?
- mittlere Wegzweckaufteilung Konfidenzintervalle + - ?
- mittlere Verkehrsmittelaufteilung Konfidenzintervalle + - ?

Auf welcher Aggregationsebene

- räumlich: Land, Bezirk, Gemeinde
- Personengruppe: Altersklassen, Geschlecht, ...

Arbeitspaket 3

Zusammenhang Stichprobengröße - Zufallsfehler

Anteilswert der diskreten Variablen in %	Maximal zulässiges absolutes Konfidenzintervall ($\alpha=5\%$) in Prozentpunkten			
	+1%	+2%	+5%	+10%
5%	1825	456	73	18
10%	3457	864	138	35
20%	6147	1537	246	61
30%	8067	2017	323	81
50%	9604	2401	384	96
70%	8067	2017	323	81
80%	6147	1537	246	61
90%	3457	864	138	35
95%	1825	456	73	18

Arbeitspaket 3

Ziele bezüglich Genauigkeit

Verzerrungsfehler

Nichtantworterproblem

- Mindestrücklauf >50%
- Nichtantworteranalyse mit Gewichtung

Fehlende Wege

- Gewichtung
- Imputation

Arbeitspaket 3

Vermeidung von Verzerrungsfehler durch Gewichtung

- Abweichung Auswahleinheit – Untersuchungsmerkmal
- Unvollständige Ziehungsregister
- Soziodemographische Verteilung: Alter, Geschlecht, Haushaltsgröße, Fahrzeugbesitz, räumliche Aggregationseinheiten
- Stichtagsverteilung der Wochentage
- Nichtantworterverhalten
- Gewichtung mit Iterationsschritten
- Imputation fehlender Daten

Arbeitspaket 3

Diskussion: verwertbares Interview

- Wohnadresse
- Alter der Zielperson
- Geschlecht der Zielperson
- Angabe der Wege oder Angabe von „nicht mobil“
- Wegangabe:
 - Ausgangsadresse
 - Startzeit
 - Ankunftszeit
 - Hauptverkehrsmittel
 - Zielzweck

Arbeitspaket 3

Diskussion: Definition „qualitätsneutraler Ausfall“

- Postalisch erreichbarer Haushalt/erreichbare Person:
Postantwort: verzogen, verstorben, vorübergehend abwesend, etc.,
- Telefonisch erreichbar:
 - kein Anschluss vorhanden oder
 - 7 Fehlanrufe + Haushaltsbesuch (?)
- Hausbesuch mit Feststellung, dass Haushalt nicht existent
- Frage: Behandlung von Urlaub an Stichtagen (?)

Arbeitspaket 3

Definition „verwertbarer Rücklauf“

- (1) Wohnadressen (Person oder Haushalt)
 - Bruttostichprobe,
- (2) Nicht erreichbare Haushalte (7 Anrufe + Haushaltsbesuch) oder
Postantwort: verzogen, verstorben, etc. =
qualitätsneutraler Ausfall,
- (3) Bereinigte Adressdatei (bereinigte Bruttostichprobe),
- (4) - Verweigerung
- (5) - Nichtantwort nach 6 telefonischen oder postalischen Erinnerungen
- (6) Nettostichprobe der Adressdatei

Arbeitspaket 3

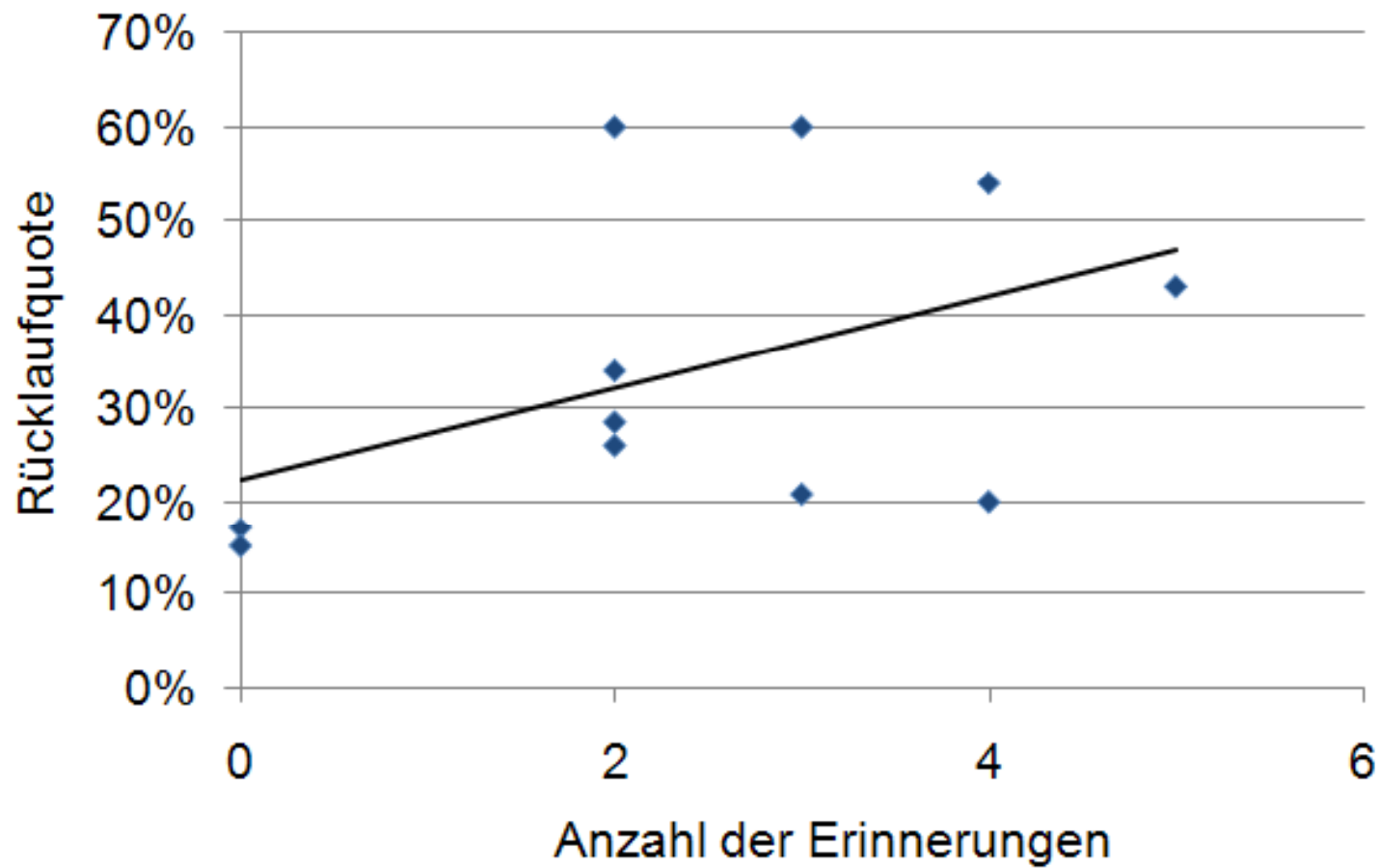
Definition „verwertbarer Rücklauf“

(7) - nicht verwertbarer Rücklauf
(siehe verwertbares Interview)

(8) Verwertbare Nettostichprobe

Standardisierter Rücklauf = $(8)/(3)*100$ [%]

Arbeitspaket 3



Arbeitspaket 3

Restriktionen und Rahmenbedingungen

- Spannungsdreieck Qualität – Quantität – Kosten:
 - Minimierung der Fragen,
 - kleine Stichprobe und gute Qualität besser als große Stichprobe mit mäßiger Qualität,
 - Gesamtbudget maßgeblich.
- 2 Stufen der Zusammenarbeit mit Bundesländern:
 - (1) Definition von Mindeststandards, Erhebungsinhalten und Methoden,
 - (2) koordiniert abgestimmte Durchführung (= Ziel).

Arbeitspaket 3

Datenschutz

- (1) Vermeidung,
- (2) Daten Minimierung
- (3) Definition des Zwecks
- (4) Begrenzung der Verwendung
- (5) Transparenz
- (6) Beteiligung der betroffenen Person
- (7) Daten-Qualität und Integrität
- (8) Sicherheit der Daten
- (9) Verantwortlichkeit und Überwachung
- (10) Löschung der Daten

Arbeitspaket 3

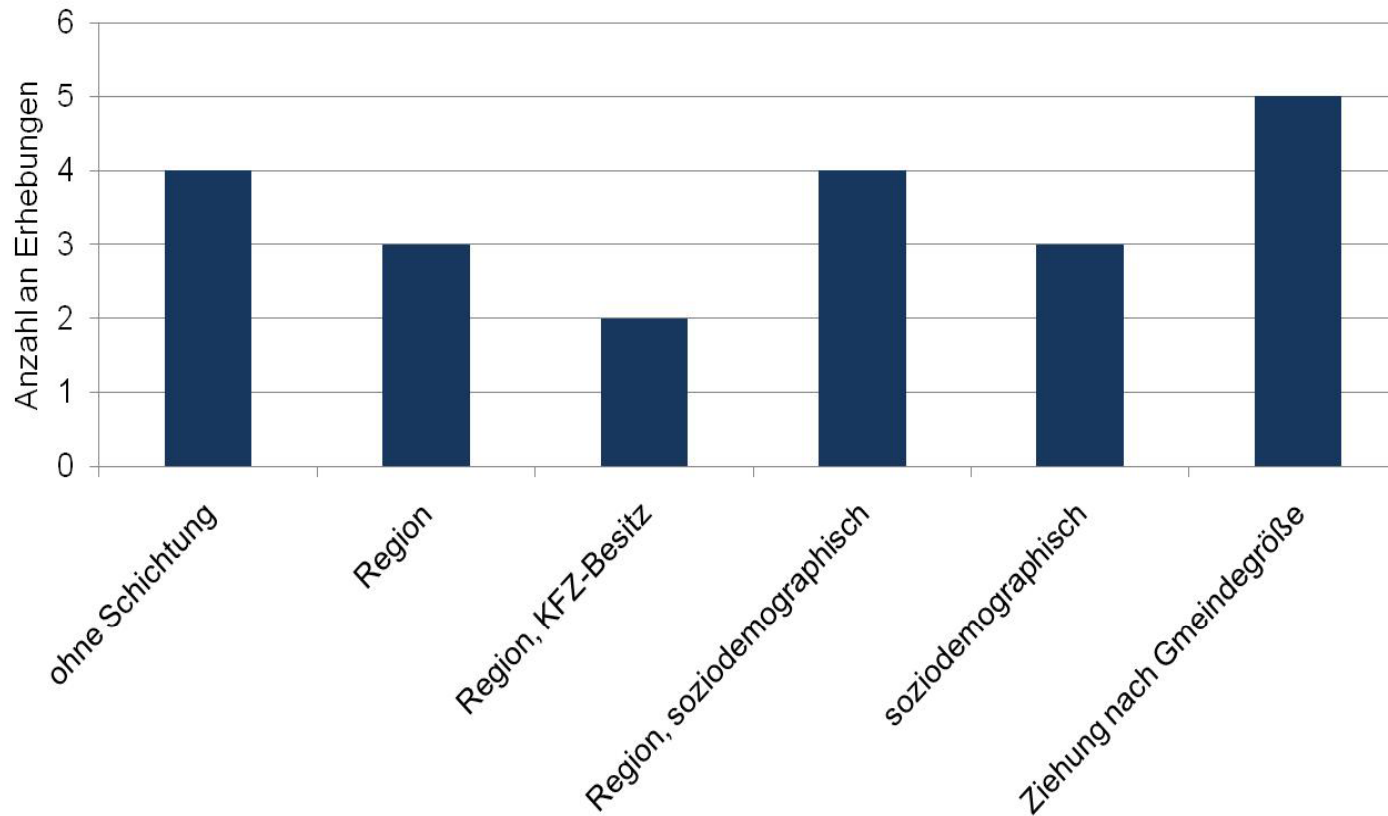
Stichprobendesign

Möglicher Verzerrungsfehler:

- Unvollständige Adressregister,
- Verzerrung der Haushaltsgröße durch Personenregister,
- Unterschiedliches Verkehrsverhalten von Antwortenden und Nichtantwortenden.

Arbeitspaket 3

Stichprobenziehung



Arbeitspaket 3

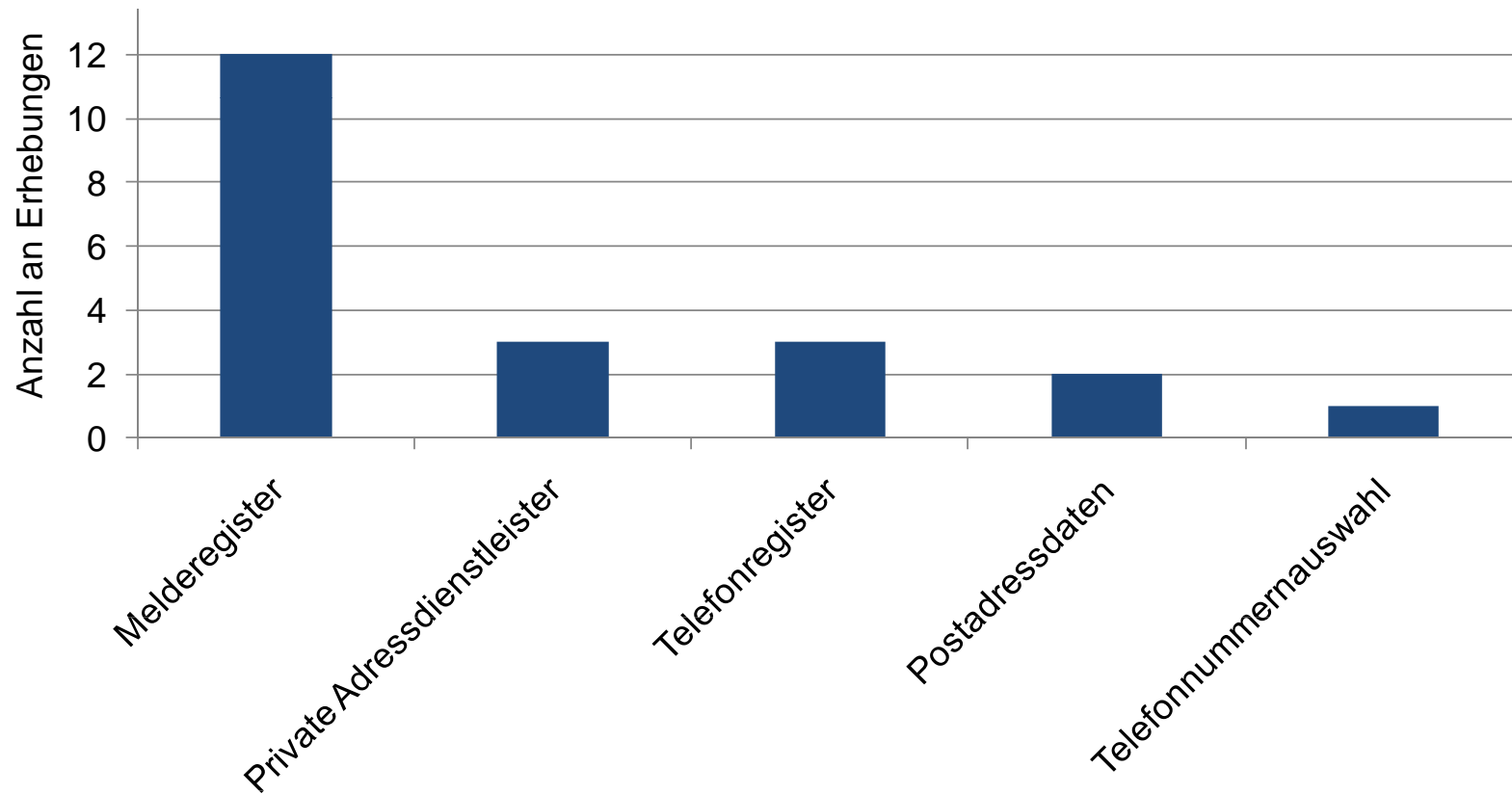
Stichprobenziehung

Register

- Einwohnerverzeichnis (Wunschziel, Verfügbarkeit?)
 - Telefonverzeichnis
 - Zufallswahl der Telefonnummern
 - private Adressanbieter
- } problematisch

Arbeitspaket 3

Ziehungsregister



Arbeitspaket 3

Erhebungsinstrumentendesign: Verfahren

- Schriftlich-postalische Aus- und Rücksendung;
- Schriftlich-postalische Aussendung mit Abholung;
- Telefonische Befragung (CATI oder schriftlicher Fragebogen);
- Internet basierte Befragung, WAPI (Web-assisted-personal-interview);
- Haushaltsinterview mit mündlicher Befragung von Angesicht-zu-Angesicht durch einen Interviewer;
- Kombination der oben beschriebenen Verfahren.

Arbeitspaket 3

Erhebungsablauf „KONTIV-Design“

Tag -11 Postalisch: Ankündigungsschreiben/Postkarte mit Sondermarke

Tag -4 Postalisch: Hauptaussendung mit Sondermarke frankiert:

- Fragebogen: Haushaltsfragebogen,
5 Stk. Personenfragebogen
- Datenschutzblatt
- Brief einer lokal anerkannten Persönlichkeit
(Bürgermeister etc.) zur Motivation
- Rücksendekuvert, frankiert ohne Sondermarke
- Paginierkennnummer

Arbeitspaket 3

Erhebungsablauf „KONTIV-Design“

Tag -3 bis -1 Telefonisch: Motivations-/Erinnerungsanruf,

Tag +3 Telefonisch oder postalisch: Motivations-/Erinnerungsanruf oder Erinnerungskarte mit Sondermarke an alle Nichtantworter, Neufestlegung des Stichtages, evt. telefonisches Interview

Tag +10 Telefonisch oder postalisch: Motivations-/Erinnerungsanruf oder Erinnerungskarte mit Sondermarke an alle Nichtantworter, Neufestlegung des Stichtages,

Arbeitspaket 3

Erhebungsablauf „KONTIV-Design“

- Tag +17 Telefonisch oder postalisch: Motivations-
/Erinnerungsanruf oder Erinnerungskarte mit
Sondermarke an alle Nichtantworter,
Neufestlegung des Stichtages,
- Tag +24 Postalisch: Wiederholungsaussendung der
Fragebogen mit Sondermarke an Nichtantworter,
Neufestlegung des Stichtages,
- Tag +25 Telefonisch oder postalisch: Motivations-
/Erinnerungsanruf oder Erinnerungskarte mit
Sondermarke an Nichtantworter, Neufestlegung
des Stichtages,

Arbeitspaket 3

Erhebungsablauf „KONTIV-Design“

Tag +31 Telefonisch oder postalisch; Motivations-
/Erinnerungsanruf oder Erinnerungskarte mit
Sondermarke, letzter Versuch
an Nichtantworter, Neufestlegung des
Stichtages,

Arbeitspaket 3

Erhebungsinstrumentdesign (Vorschlag)

