



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
**Bundesamt für Statistik BFS**

# **Small area estimation**

## **Stand der Arbeiten und Planung**

Informationsveranstaltung VZ – 2. Oktober 2012  
Philippe Eichenberger



# Traktanden

1. Schlussfolgerungen aus dem Forschungsmandat  
(R. Münnich)
2. Ein Strategiewechsel
3. Zeitplan



# Schlussfolgerungen des Mandats

## R. Münnich (1)

### Das Positive

- Im Durchschnitt und für eine Mehrheit der Gemeinden sind die Schätzungen viel effizienter als bei klassischen, design-basierten Schätzmethoden und dies
  - trotz einfacher Modelle und
  - der Verwendung von wenig informativer Hilfsinformation



# Schlussfolgerungen des Mandats

## R. Münnich (2)

### Das Negative

- Die Methode ist komplex und schwierig zu implementieren und zu erklären (black-box)
- Gewisse Schätzungen sind offensichtlich stark verzerrt
  - Aber die Gründe dafür sind nicht klar
  - Und es ist nicht möglich, im Voraus die problematischen Gemeinden zu identifizieren
- Weder vertikale Kohärenz noch zeitliche Stabilität sind garantiert
- Es ist schwierig, die Genauigkeit zu schätzen



# Ein Strategiewechsel (1)

## 1. Auf einfache Methoden zurückgreifen

- Sind verständlicher ( $\neq$  black box)
- Garantieren eine vertikale Kohärenz und zeitliche Stabilität
- Basieren auf Modellen, aber sind ausgewertet im üblichen Rahmen der Stichprobenerhebungen
- Ihre Varianz kann geschätzt werden (aber nicht der Bias)
- Allenfalls weniger gute Resultate, aber keine Überraschungen

## 2. Hilfsinformation von besserer Qualität benutzen

- AHV-Daten, Register der Einwohnerkontrolle, etc.



# Ein Strategiewechsel (2)

## 1. Auf einfache Methoden zurückgreifen

- Zum Beispiel die Quote der aktiven Bevölkerung pro Kanton, die genügend genau geschätzt werden kann, unter Berücksichtigung ihrer Struktur (Alter, Geschlecht, etc.) auf die Gemeinden anwenden (Calibrated Indirect Estimator)

## 2. Hilfsinformation von besserer Qualität benützen

- Die Verknüpfung des AHV-Registers und der kommunalen Einwohnerregister liefert sehr gute Hilfsinformation für die Gesamtheit der Population (aktive Beschäftigte gemäss AHV)
- Mit dieser Hilfsinformation die Schätzungen bei der Strukturerhebung verbessern



# Zeitplan

1	Einteilung der Population (VZ2000) in Bereiche ähnlicher Struktur	Ende 2012
2	Den Schätzer (Calibrated Indirect Estimator) mit der VZ2000 testen und auswerten	
3	Anwendung auf die Strukturerhebung	Ab 2013
4	Evaluation mit der Registerinformation (AHV und kommunale Einwohnerregister)	



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
**Bundesamt für Statistik BFS**

***Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit***

Statistik Schweiz