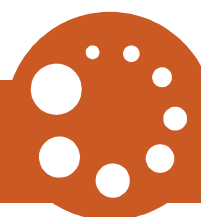




SAE_BESTA: Evaluation des Verbesserungspotentials der Genauigkeit im Rahmen der Beschäftigungsstatistik (BESTA)

Zusammenfassung

EXPERIMENTAL STATISTICS



Neuchâtel, 2019

Herausgeber: Bundesamt für Statistik (BFS)
Inhalt: Francis Saucy, Anne Massiani, Alberto Columbano, Marius Ley, Damien Droz, Thierry Murier, Lorin Würzler, Monika Ferster, David Vetterli, Daniel Kilchmann, Sophie Schmassmann
Themenbereich: 00 Statistische Grundlagen
Originaltext: Französisch
Übersetzung: Sprachdienste BFS

Layoutkonzept: Sektion DIAM
Download: www.statistik.ch
Copyright: BFS, Neuchâtel 2019
Wiedergabe unter Angabe der Quelle
für nichtkommerzielle Nutzung gestattet



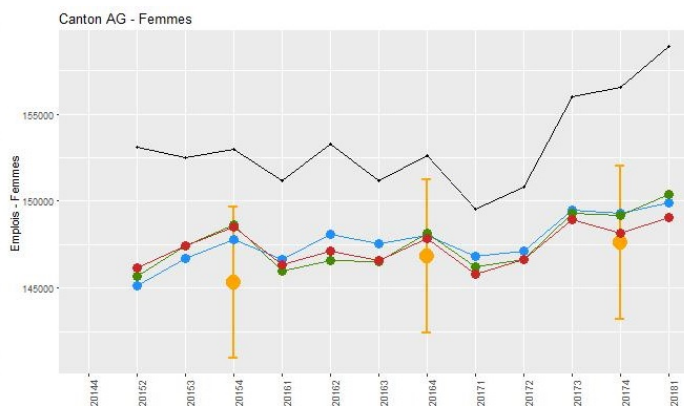
Pilotprojekt SAE_BESTA: Zusammenfassung

30. Juni 2019

Bei diesem Projekt wurde geprüft, inwiefern sich die Methode der «Kleingebietsschätzungen» (Small Area Estimation, SAE) für die Beschäftigungsstatistik (BESTA) eignet, um zuverlässige Schätzungen auf detaillierterer Stufe als im Stichprobenplan vorgesehen zu erhalten (insbesondere für die Kantone), ohne dass die Stichprobengrösse erhöht wird. Im Rahmen dieses Projekts wurden mehrere Regressionsmodelle getestet, um anhand der Daten aus vierteljährlichen Erhebungen und der Daten des Stichprobenrahmens die Gesamtbeschäftigung nach publizierten Variablen, d. h. nach Geschlecht, zu schätzen. Dafür wurden die Ergebnisse von zwölf Quartalen (2015–2018) verwendet. Die Ergebnisse wurden mit Zielwerten validiert, die anhand des Stichprobenrahmens generiert wurden, der an die Werte der Statistik der Unternehmensstruktur (STATENT) 2015–2017 angepasst wurde. Dabei wurden vergleichbare Präzisionsanforderungen, wie sie auf nationaler Ebene gelten, gestellt. Die Ergebnisse zeigen, dass dort, wo Hilfsvariablen, welche stark mit der interessierenden Variable korrelieren verfügbar sind (wie es bei der Beschäftigungsstatistik der Fall ist) ein einfaches Modell die Genauigkeit der Schätzungen erheblich zu verbessern vermag und die Publikation vernünftiger Ergebnisse auf kantonaler Ebene, auch für sehr kleine Kantone, in Betracht gezogen werden kann. Tatsächlich werden bei einem Einsatz der SAE-Modelle sowohl die Abweichungen von den Zielwerten als auch die Streuungsmasse im Vergleich zu den Ergebnissen direkter Schätzungen deutlich reduziert. Darüber hinaus ermöglichen die SAE-Methoden die Produktion von kantonalen Ergebnissen, die in den meisten Fällen den für Grossregionen und Wirtschaftsabteilungen geltenden Qualitätskriterien entsprechen. Es handelt sich noch um vorläufige Modelle, und es sind weitere Arbeiten und Validierungen erforderlich, bevor ein Produktionsstart in Betracht gezogen werden kann.

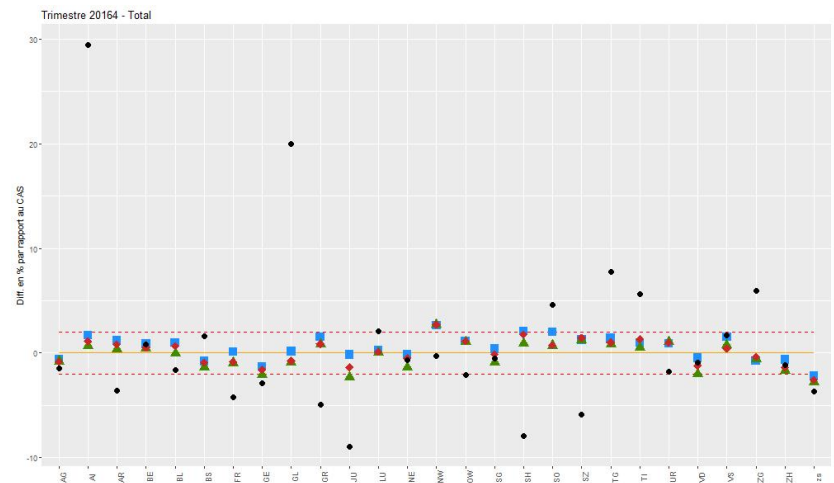
Beispiel: Beschäftigung der Frauen im Kanton Aargau

Die schwarze Kurve zeigt die Ergebnisse der direkten Schätzung, die gelben Punkte entsprechen den Zielwerten mit einer Abweichung von $\pm 3\%$ (gelbe Balken). Blau, grün und rot: Ergebnisse von drei SAE-Modellen. Es zeigt sich, dass diese drei Modelle gleichwertig sind und die Abweichung von den Zielwerten im Vergleich zu den direkten Schätzungen, die ausserhalb des Zielbereichs liegen, deutlich reduzieren.



Zusammenfassung der Ergebnisse zur Gesamtbeschäftigung für sämtliche Kantone

Die gelbe Linie entspricht dem Zielwert. Die rot gestrichelten Linien zeigen eine Abweichung von 2% gegenüber den Zielwerten an. Es zeigt sich, dass die teilweise sehr grossen Abweichungen der direkten Schätzungen (schwarze Punkte; bis zu 30% bei sehr kleinen Kantonen) stark verringert werden und die Ergebnisse der SAE-Schätzungen (blaue, grüne und rote Punkte) sehr nahe an die Zielwerte herankommen.



Angewandte komplementäre Analysemethoden:

- «Small Area Estimation» (Imer) und robustes Modell (rlm mit Huber-M) unter Einsatz von Extrapolationsgewichten.