



## **Kurzinformation**

# **Arbeitslosigkeit in Kreisen zugelassener kommunaler Träger - Schätzmodelle -**

Stand: Oktober 2008

### **Impressum**

**Herausgeber:**

Statistik der Bundesagentur für Arbeit  
Regensburger Straße 104  
90478 Nürnberg

**Ansprechpartner:**

Manuel Schnitzer, Tel. 0911/179-49

© Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg 2008.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Quellenangabe gestattet. Die Verbreitung, auch auszugsweise, über elektronische Systeme/Datenträger bedarf der vorherigen Zustimmung. Alle übrigen Rechte vorbehalten.

Zitierhinweis: Statistik der Bundesagentur für Arbeit. Kurzinformation: Arbeitslosigkeit in Kreisen zugelassener kommunaler Träger – Schätzmodelle. Oktober 2008. Nürnberg.



## Arbeitslosigkeit in Kreisen zugelassener kommunaler Träger - Schätzmodelle -

In aller Regel liefern die zugelassenen kommunalen Träger ihre Daten zur Arbeitslosigkeit an die BA. Dennoch können - aus unterschiedlichen Gründen - einzelne Monatsdaten nicht im plausiblen Bereich liegen (vgl. „Plausibilität der Meldungen zugelassener kommunaler Träger zur Arbeitslosigkeit“). Zum Teil sind auch vollständige Datenausfälle zu verzeichnen. Um diese Informationslücken zu füllen, wurden in der Vergangenheit (letztmalig im Juli 2006) Schätzwerte auf Basis eines linearen **Regressionsmodells** bestimmt. Dieses Schätzmodell wurde für Kreise angewendet, für die aus den früheren Monaten keine plausiblen Meldungen vorlagen. Oftmals beschränken sich Datenausfälle allerdings auf einen Zeitraum von ein oder zwei Monaten und es liegen aus den Vormonaten bereits Informationen über das Niveau und über die Struktur der Arbeitslosigkeit in diesen Kreisen vor. Die bloße Übertragung dieser Vormonatswerte auf einen aktuellen Monat bietet keine gute Grundlage um die Entwicklungen am aktuellen zeitlichen Rand zu beschreiben. Um die Niveau-Information der Vormonate zu nutzen, aber gleichzeitig die jeweiligen Entwicklungen aufzuzeigen, müssen zusätzliche Informationen herangezogen werden. Dafür wurde ein **Fortschreibungsmodell** entwickelt, beim dem neben den letzten validen gemeldeten Werten auch die durchschnittliche Entwicklung von Gebieten mit ähnlicher Arbeitsmarktstruktur berücksichtigt wird.

Neben den genannten Schätzmodellen werden im Folgenden zudem die Verfahren erläutert, die eine Darstellung der Schätzwerte auf Gemeindeebene (s. „Verfahren der regionalen Aufteilung“) sowie die Ermittlung von Zu- und Abgängen (s. „Schätzung von Zu- und Abgängen“) ermöglichen.

### **Regressionsmodell**

Das Schätzmodell auf Basis einer linearen Regression stützt sich auf Informationen aus 218 nicht optierenden Kommunen mit vollständiger Erfassung in dem IT-Vermittlungssystem (coArb) und in dem Leistungsverfahren für Arbeitslosengeld II (A2LL). In dem Modell wird die Anzahl der Arbeitslosen im Rechtskreis SGB II des jeweils aktuellen Berichtsmonats durch zwei Komponenten erklärt:

- (1) die Anzahl der erwerbsfähigen Hilfebedürftigen, die ohne Einführung von SGB II Sozialhilfe empfangen würden
- (2) die Anzahl der Arbeitslosen, die ohne Einführung von SGB II Arbeitslosenhilfe bekommen würden

Beide Größen liegen in dieser Form nicht vor. Sie müssen näherungsweise bestimmt werden. Größe (1) ergibt sich näherungsweise aus der Differenz zwischen Anzahl der erwerbsfähigen Hilfebedürftigen des aktuellen Monats und der Anzahl der Arbeitslosenhilfe-Bezieher aus dem Dezember 2004, Größe (2) aus der Differenz zwischen der Anzahl der Arbeitslosen ohne SGB-II-Einführung und der Anzahl der SGB-III-Arbeitslosen des aktuellen Berichtsmonats. Zur Ermittlung der Anzahl der Arbeitslosen ohne SGB-II-Einführung wird der Arbeitslosenbestand vom November 2004 fortgeschrieben.

Die beiden Variablen haben sich als äußerst erklärungskräftig erwiesen. Insgesamt besitzt das Modell ein Varianzaufklärungspotential von ca. 98 %.



### ***Fortschreibungsmodell***

Das Fortschreibungsmodell basiert auf der Annahme, dass sich die Arbeitslosigkeit in Gebieten mit vergleichbarer Arbeitsmarktstruktur in ähnlicher Weise entwickelt. Fehlen nun für bestimmte Kreise aktuelle Arbeitslosenzahlen, lässt sich die Entwicklung im Vergleich zum Vormonat anhand der Entwicklung in vergleichbaren Regionen abschätzen.

Voraussetzung für dieses Vorgehen ist ein Klassifizierungsmodell, das alle Kreise entsprechend ihrer Strukturen am Arbeitsmarkt klar definierten Typen zuordnen kann. Eine solche Typ-Zuordnung aller Landkreise und kreisfreien Städte hat das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) im Rahmen einer umfangreichen Studie erstmalig Ende 2005 vorgenommen. Als Klassifikationskriterien für die Typisierung wurden die folgenden Merkmale herangezogen:

- Unterbeschäftigungsquote
- Umgebungsvariable
- Entwicklung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung
- Neu begonnene sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse
- Bruttoinlandsprodukt pro Kopf
- Saisonspanne
- Bevölkerungsdichte
- Sozialhilfequote

Die Typisierung erfolgte mit Hilfe eines clusteranalytischen Verfahrens. Im Ergebnis konnten 18 Gruppen identifiziert werden, innerhalb derer die Arbeitsmarktsituation vergleichbar ist. Alle 439 Landkreise und kreisfreien Städte lassen sich einer dieser Gruppen zuordnen.

In einer Folgestudie wurde die Typisierung im SGB II-Bereich auf Basis aktualisierter Daten<sup>1</sup> vorgenommen. Merkmalsträger waren in dieser Studie allerdings nicht Landkreise und kreisfreie Städte, sondern die Zuständigkeitsgebiete der SGB II – Träger (Arbeitsgemeinschaften/ getrennte Träger/ zugelassene kommunale Träger). Da der Zuständigkeitsbereich eines zugelassenen kommunalen Trägers stets deckungsgleich mit dem jeweiligen Landkreis bzw. der kreisfreien Stadt ist, sind die Ergebnisse der aktuellen Studie aber analog zu verwenden.

Darüber hinaus wurden in der im September 2006 veröffentlichten Untersuchung weitere Variablen in die Clusterbildung einbezogen, andere Variablen des bisherigen Modells wurden dagegen nicht wieder berücksichtigt. Im Einzelnen erfolgte die regionale Typisierung auf Grundlage der folgenden Kriterien:

- Arbeitslosenquote
- Bevölkerungsdichte
- Anteil der ausländischen erwerbsfähigen Hilfebedürftigen (eHb) an allen eHb
- Saisondynamik
- Bruttoinlandsprodukt pro Kopf

---

<sup>1</sup> Blien, U. et al., Regionale Typisierung im SGB II-Bereich – Fachliche Dokumentation, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB); im Internet abrufbar unter <http://www.iab.de/de/389/section.aspx/Publikation/k061024f02>



- SGB II Kundenquote
- Umgebungsvariable

Insgesamt konnten mit Hilfe dieser Variablen 12 SGB II – Typen gebildet werden, innerhalb derer jeweils ähnliche Arbeitsmarktstrukturen vorherrschend sind.

Im Fall von Datenausfällen in einzelnen Berichtsmonaten bei einer Optionskommune wird nun die durchschnittliche Entwicklung der Arbeitslosigkeit in der Vergleichsgruppe unterstellt. Dabei ist zu beachten, dass ab dem Berichtsmonat November 2006 die Vergleichsgruppe auf Basis der aktuellen Studie gebildet wird. Bis dahin beruhen alle Fortschreibungswerte auf der Typisierung der ursprünglichen Forschungsergebnisse.

Ausgangspunkt für die Fortschreibung ist stets der Vormonatswert - unabhängig davon, ob es sich dabei um einen Schätzwert oder einen gemeldeten Wert handelt. Die Daten aus Kreisen zugelassener kommunaler Träger werden bei der Berechnung der durchschnittlichen Veränderung nicht einbezogen, da es hier zum Teil noch zu Schwankungen kommt, die allein auf das sehr unterschiedliche Erfassungsverhalten der Kommunen zurückzuführen sind.

### **Verfahren der regionalen Aufteilung**

Die jeweiligen Schätzmodelle liefern lediglich Werte auf Kreisebene. Zur Ermittlung von Schätzwerten in kleinräumigeren Gebieten (Gemeinden, Geschäftsstellen) sind die Verfahren aufgrund zu geringer Fallzahlen ungeeignet. Um dennoch Werte auf Gemeinde- bzw. Geschäftsstellenebene ausweisen zu können, wenn für den Kreis keine auswertbaren Datenmeldungen vorliegen, sind daher andere Verfahren anzuwenden.

So werden die auf Kreisebene geschätzten Bestandszahlen nach den relativen Häufigkeiten einer geeigneten Referenzverteilung auf die jeweils zum Kreis gehörenden Gemeinden und die im Kreis liegenden Geschäftsstellenbezirke aufgeteilt. Dabei können abhängig von der jeweiligen Schätzmethode unterschiedliche Verteilungen als Referenzgröße dienen. Für einen Schätzwert auf Basis des Fortschreibungsmodells kann die Aufteilung mit Hilfe der Anteile der Gemeinden an dem zur Fortschreibung verwendeten Bestandswert des Kreises erfolgen. D.h. die proportionale Verteilung des verwendeten Monatswertes wird auf den im aktuellen Monat geschätzten Wert übertragen. Bei Regressionsschätzungen ist eine solche Aufteilung allerdings nicht möglich, da aus den Vormonaten keine Information über die Verteilung auf Gemeinde- und Geschäftsstellenebene vorliegt. Daher erfolgt die Aufteilung nach einem einmal festgelegten Schlüssel. Die Verteilung der im Jahr 2005 von den Arbeitsagenturen an die zugelassenen kommunalen Träger abgegebenen Arbeitslosen<sup>2</sup> wird hier als Referenz herangezogen. Die Aufteilung erfolgt schließlich analog dem Vorgehen bei fortgeschriebenen Schätzwerten.

### **Schätzung von Zu- und Abgängen**

Mit dem im Falle von Datenausfällen geschätzten Bestandswert wurde implizit auch schon eine Schätzung für die Differenz [*Zugang*<sub>*t*</sub> – *Abgang*<sub>*t*</sub>] im aktuellen Monat vorgenommen. Denn die Kennzahlen Vormonatsbestand, aktueller Bestand, aktueller Zugang, aktueller Abgang stehen in logischer Beziehung zueinander, die sich in der Stock-Flow-Gleichung abbildet lässt:

$$\text{Bestand}_t = \text{Bestand}_{t-1} + \text{Zugang}_t - \text{Abgang}_t$$

---

<sup>2</sup> Die Daten zu denjenigen Arbeitslosen, die bislang bei einer Agentur betreut wurden und vor Ort bereits an den zugelassenen kommunalen Träger abgegeben wurden, wurden bis einschließlich Dezember 2005 in den BA-IT-Systemen mitgeführt.



Die Größen Bestand  $t$  und Bestand  $t-1$  sind bekannt, Zu- und Abgang  $t$  sind zu schätzen. Man erhält mithin eine Gleichung mit zwei Unbekannten:

$$\text{Bestand } d_t - \text{Bestand } d_{t-1} = \text{Zugang}_t - \text{Abgang}_t$$

In einem zweiten Schritt wird ein Schätzwert für die Summe [ $\text{Zugang}_t + \text{Abgang}_t$ ] ermittelt. Dafür wird für den jeweiligen Träger zunächst das Verhältnis dieser Summe zum Bestand in den letzten 12 Monaten errechnet. Aus diesen Werten wird der Mittelwert gebildet. Durch Multiplikation mit dem im aktuellen Monat geschätzten Bestand ergibt sich ein Schätzwert für die Summe der aktuellen Zu- und Abgänge:

$$\left[ \frac{\frac{\text{Zugang}_{t-1} + \text{Abgang}_{t-1}}{\text{Bestand } d_{t-1}} + \dots + \frac{\text{Zugang}_{t-12} + \text{Abgang}_{t-12}}{\text{Bestand } d_{t-12}}}{12} \right] \times \text{Bestand } d_t = \text{Zugang}_t + \text{Abgang}_t$$

Somit erhält man zwei Gleichungen mit zwei Unbekannten, die sich nach den interessierenden Größen auflösen lassen.