

Anja Kettner, Stephanie Pausch und Jörg Szameitat

# **IAB-Forschungsprojekt zur vierteljährlichen Statistik offener Stellen im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales**

Erster Zwischenbericht

20. November 2009

# Inhaltsübersicht

<b>1. Einleitung</b> .....	3
<b>2. Überblick über die Erhebung</b> .....	4
2.1 Schriftliche Befragung im vierten Quartal jedes Jahres .....	4
2.1.1 Hauptfragebogen.....	4
2.1.2 Erfolgreich verlaufene Stellenbesetzungen in den vorangegangenen 12 Monaten .	5
2.1.3 Abgebrochene Stellenbesetzungen in den letzten 12 Monaten.....	6
2.1.4 Sonderfragenteil zu SGB II sowie zu aktuellen arbeitsmarktpolitischen Themen ..	6
2.2 Telefonische Befragung jeweils im ersten, zweiten und dritten Quartal .....	6
2.3 Publikation der Ergebnisse der Erhebungen .....	7
<b>3. Stand der Literatur</b> .....	8
3.1 Allgemeine Vorbemerkungen zur Forschung mit Vakanzdaten.....	8
3.1.1 Erhebungen und Anpassung der gemeldeten Stellen.....	9
3.2 Systematisierung der Literatur .....	10
3.2.1 Matching-Modell und Beveridge-Kurve.....	10
3.2.2 Variationen des Matching-Modells .....	11
3.2.3 Dauer der Stellenbesetzung (Vakanzdauer).....	12
3.2.4 Suchtheorien .....	13
3.2.5 Rekrutierung und Einstellung .....	13
3.2.6 Weitere Ansätze .....	14
3.3 Zusammenfassung.....	14
<b>4. Erste empirische Analysen mit Daten der EGS</b> .....	15
4.1 Entwicklung der offenen Stellen und begonnenen SV-Beschäftigungsverhältnisse ....	16
4.2 Deskriptive Analysen mit Korrelationen .....	20
<b>5. Ausblick</b> .....	22
<b>6. Quellen</b> .....	23

## 1. Einleitung

Nach einer Verwaltungsvereinbarung zwischen dem Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) und der Bundesagentur für Arbeit (BA) soll in diesem Forschungsprojekt näher untersucht werden, ob offene Stellen als Vorlaufindikator für die Beschäftigungsentwicklung gelten können. Hierzu wurde das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) mit verschiedenen Forschungsleitfragen beauftragt, die mit den Daten der Erhebung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots (EGS) beantwortet werden sollen.

Für den ersten Zwischenbericht wurde vereinbart, den Stand der Auswertungen des Projekts darzustellen und erste Forschungsergebnisse zu skizzieren sowie eine Literaturübersicht zum Thema offene Stellen zu geben. Dies wird mit dem vorliegenden Bericht geleistet, der wie folgt aufgebaut ist: Als erstes bieten wir eine Übersicht über die EGS, deren Daten wir verwenden. Die Daten der Beschäftigungsentwicklung stammen aus den Prozessdaten der BA. Anschließend gibt der Literaturteil einen Überblick über wissenschaftliche Publikationen zum Themenkomplex offene Stellen. Der dritte Teil präsentiert erste Forschungsergebnisse. Dabei wird der Frage nachgegangen, ob zwischen der Entwicklung der offenen Stellen und der Beschäftigungsentwicklung ein Zusammenhang zu erkennen ist. Wir zeigen den Verlauf beider Größen grafisch und erörtern die Ergebnisse von Korrelationsanalysen. In diesem Zusammenhang wird bereits auf Potenziale und Grenzen der Daten hingewiesen. Abschließend werden Perspektiven für weitere Analyseschritte in einem Ausblick zusammengefasst.

Anhand unserer Ergebnisse lässt sich noch nicht erkennen, ob offene Stellen als Vorlaufindikator für Beschäftigung gelten können. So zeigen unsere Abbildungen nur teilweise Paralleltäten zwischen den Verläufen von Stellenangebot und Beschäftigungsentwicklung. Die Korrelationsanalysen bestätigen signifikante Zusammenhänge auch nur in wenigen Wirtschaftszweigen.

## **2. Überblick über die Erhebung**

Das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung führt die Erhebung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots seit 1989 durch. Zunächst beschränkte sie sich auf Westdeutschland, seit 1992 wird auch Ostdeutschland mit einbezogen. Die Befragung von Betrieben und Verwaltungen erfolgt jeweils im vierten Quartal mit Hilfe eines umfangreichen schriftlichen Fragebogens. Seit 2006 wird diese Befragung durch kurze telefonische Interviews im ersten bis dritten Quartal ergänzt. Im Folgenden wird die Erhebungsmethode in kurzer Form beschrieben. Zudem gibt das Kapitel einen Überblick über die verschiedenen Teile der schriftlichen Befragung sowie über den Inhalt der telefonischen Interviews.

### **2.1 Schriftliche Befragung im vierten Quartal jedes Jahres**

Da sich die Arbeitsmärkte zwischen West- und Ostdeutschland beträchtlich voneinander unterscheiden, erfolgen Stichprobenziehung und Hochrechnung getrennt für beide Regionen. Grundlage der Befragung sind jährlich neu gezogene geschichtete Zufallsstichproben aus der Beschäftigtendatei der Bundesagentur für Arbeit, in der Betriebe mit mindestens einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten enthalten sind. Die Stichproben sind repräsentativ für 28 Wirtschaftszweige (WZ08), acht Betriebsgrößenklassen und für die Bundesländer. Die ausgewählten Betriebe und Verwaltungen bekommen im vierten Quartal den Fragebogen zugesandt, der sich an Personalverantwortliche richtet. In den letzten Jahren haben sich jeweils zwischen 12.000 und 14.000 Betriebe und Verwaltungen beteiligt; die Teilnahme ist freiwillig. Die Angaben werden mit einem iterativen Verfahren auf die Gesamtwirtschaft hochgerechnet. Der acht Seiten umfassende Fragebogen besteht aus vier Teilen, die im Folgenden vorgestellt werden.

#### **2.1.1 Hauptfragebogen**

Zentraler Bestandteil des Hauptfragebogens ist die Zahl der offenen Stellen sowie ihre Struktur: Es werden die sofort und die später zu besetzenden Stellen erfasst, sowie die Zahl der schwer zu besetzenden. Darüber hinaus wird erfragt, ob diese Stellen der BA gemeldet wurden. Das Stellenangebot wird nach Qualifikationsniveau unterschieden und es wird nach den fünf zahlenmäßig häufigsten Berufen gefragt, die sofort zu besetzen sind. Diese Informationen liefern ein differenziertes Bild der ungedeckten Arbeitsnachfrage zum Befragungszeitpunkt. Zwar ist mit der Statistik der gemeldeten Stellen der BA bereits eine Datenquelle mit

reichhaltigen Informationen vorhanden. Dort werden jedoch nur diejenigen Stellen erfasst, die von den Betrieben und Verwaltungen gemeldet werden; rund die Hälfte des gesamten Stellenangebots wird aber nicht gemeldet und erscheint daher auch nicht in den Daten der BA. Diese Lücke wird durch die Informationen aus der EGS geschlossen.

Der Hauptfragebogen beinhaltet des weiteren Fragen nach der wirtschaftlichen Lage sowie dem wirtschaftlichen Umfeld eines Betriebes. Zudem werden die Betriebe um Angaben zur Zahl der Beschäftigten aktuell und vor 12 Monaten gebeten, ebenso zur Zahl von Neueinstellungen und Entlassungen. Darüber hinaus sollen sie eine Einschätzung zur zukünftigen Beschäftigungsentwicklung geben.

Seit 2008 werden die Teilnehmer auch um eine Einschätzung gebeten, für welche Berufe sie in den kommenden drei Jahren mit einem steigenden Arbeitskräftebedarf rechnen und ob sie dabei Engpässe erwarten.

Die Informationen über die Zahl der offenen Stellen und ihre Struktur können, eingebettet in weitere vorliegende betriebsspezifische und betriebsexterne Informationen, nicht nur ein Abbild des aktuellen Arbeitskräftebedarfs geben, sondern auch Informationen über Ausmaß und Hintergründe von Arbeitskräftemangel.

### **2.1.2 Erfolgreich verlaufene Stellenbesetzungen in den vorangegangenen 12 Monaten**

Ein weiterer Teil des schriftlichen Fragebogens befasst sich mit dem letzten Fall einer erfolgreichen Neueinstellung, um dessen Beschreibung die Betriebe gebeten werden.<sup>1</sup> Die Fragen beziehen sich auf Merkmale der eingestellten Person (z. B. Geschlecht, Alter, vorheriger Erwerbsstatus), Merkmale der besetzten Stelle (z. B. geforderte Qualifikation, Grund der Einstellung etc.), Informationen über die Such- und Besetzungswege sowie zentrale Zeitpunkte des Suchprozesses (Suchbeginn, frühester gewünschter Besetzungstermin, Entscheidung für einen Bewerber, Beginn des Arbeitsverhältnisses). Die Angaben werden auf alle erfolgten Neueinstellungen hochgerechnet. Dies ermöglicht die detaillierte Analyse des Verlaufs von Stellenbesetzungsprozessen, was insbesondere in den Bereichen der Arbeitsmarktforschung von besonderem Interesse ist, die sich mit Matching- und Rekrutierungsprozessen beschäftigen.<sup>2</sup> Von Bedeutung dafür sind vor allem auch jene Fragen, die sich auf Besetzungsschwie-

---

<sup>1</sup> Es sollen nur sozialversicherungspflichtig Beschäftigte ohne Auszubildende, Minijobs und Ein-Euro-Jobs berücksichtigt werden. Bei zeitgleicher Einstellung mehrerer Personen soll die Person ausgewählt werden, deren Nachname im Alphabet am weitesten vorne steht.

<sup>2</sup> Zum Begriff des Matching siehe Abschnitt 3.2.1.

rigkeiten und ihre Ursachen sowie auf mögliche Abweichungen zwischen der eingestellten Person und dem ursprünglich gewünschten Profil beziehen.

### **2.1.3 Abgebrochene Stellenbesetzungen in den letzten 12 Monaten**

Seit 2008 befasst sich ein Teil des Fragebogens mit abgebrochener Personalsuche, also mit den Stellen, für die keine passenden Bewerber verfügbar waren. Wie bei den erfolgreichen Neueinstellungen werden die einzelbetrieblichen Angaben zum letzten Fall einer abgebrochenen Personalsuche auf die Gesamtwirtschaft hochgerechnet. Sofern es in einem Betrieb eine abgebrochene Personalsuche gegeben hat, wird nach Eckdaten der Suche gefragt (Beginn, frühester gewünschter Besetzungstermin, Abbruch) sowie nach verschiedenen Merkmalen der Stelle, z.B.: Welche Qualifikation hätte ein Bewerber mitbringen müssen? Was sind mögliche Gründe dafür, dass die Suche erfolglos blieb? Welche Maßnahmen hat der Betrieb daraufhin ergriffen? Die hochgerechneten Ergebnisse können wichtige Informationen zur Untersuchung von Fachkräftemangellagen liefern.

### **2.1.4 Sonderfragenteil zu SGB II sowie zu aktuellen arbeitsmarktpolitischen Themen**

Umfang, Struktur und Determinanten der öffentlich finanzierten Arbeitskräftenachfrage werden in einem Sonderfragenteil berücksichtigt. Seit 2005 bitten wir die Betriebe um ihre Angaben zu den bei ihnen tätigen Ein-Euro-Jobbern sowie um Einschätzungen zu den Auswirkungen der Hartz-IV-Reformen. Im Sonderfragenteil ist darüber hinaus Raum für aktuelle Themen. So werden die Betriebe in der aktuellen Erhebung um Angaben zur Nutzung des Beschäftigungszuschusses für Langzeitarbeitslose mit Vermittlungshemmnissen gebeten. Mit Hilfe dieses Teils der Befragung können arbeitsmarktpolitisch relevante Themen zeitnah aufgegriffen werden.

## **2.2 Telefonische Befragung jeweils im ersten, zweiten und dritten Quartal**

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union haben sich auf eine quartalsweise Berichterstattung über offene Stellen verständigt. Ab 2010 gilt eine entsprechende EU-Verordnung. Zuvor hatte das IAB aufgrund seiner langjährigen methodischen und inhaltlichen Erfahrungen die EU-Kommission als Mitglied von zwei Task Forces zur Einführung einer europaweiten Sta-

tistik beraten. Ende 2008 fand der erste internationale Workshop zu Methoden für Statistiken offener Stellen im IAB statt, an dem Experten aus 27 Ländern und von Eurostat teilnahmen. In Deutschland werden die quartalsweisen Befragungen seit 2006 im Rahmen der EGS vorgenommen. Dabei wird ein Teil der im vorhergehenden vierten Quartal schriftlich befragten Betriebe um kurze telefonische Auskunft über die aktuelle Entwicklung des Stellenangebots (sofort und später zu besetzende Stellen, gemeldete Stellen) und der betrieblichen Beschäftigung gebeten. Auch die meist gesuchten Berufe werden unterjährig erfragt. Um die Antwortbereitschaft möglichst hoch zu halten, konzentriert sich die telefonische Befragung auf zentrale Fragenkomplexe. Ein Telefoninterview dauert durchschnittlich vier Minuten. Die quartalsweise Befragung liefert Informationen über die offenen Stellen im Verlauf eines Jahres. Zu diesen ermöglicht die Struktur der Stichprobe detaillierte Aussagen in einer Untergliederung nach Wirtschaftszweigen und Betriebsgrößenklassen in Ost- und Westdeutschland.

### **2.3 Publikation der Ergebnisse der Erhebungen**

Spätestens sechs Wochen nach Ende jedes Quartals wird die Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots in Form einer Pressemitteilung und einer Datentabelle veröffentlicht. Darüber hinaus werden die Daten für politikberatende und wissenschaftliche Zwecke verwendet. Aus Sicht der Arbeitsmarktforschung sind strukturierte Daten über das gesamtwirtschaftliche Stellenangebot von hohem Wert. Bisherige Analysen greifen mangels Alternativen meist auf die Daten zu gemeldeten Stellen zurück, um die Arbeitsnachfrage abzubilden. Diese Stellen sind jedoch nicht repräsentativ für das gesamte Stellenangebot, da das Meldeverhalten der Betriebe und Verwaltungen je nach Branche und Beruf unterschiedlich ist. Es bleibt außerdem im Zeitverlauf nicht stabil und wird von vielen Faktoren beeinflusst.

### 3. Stand der Literatur

Dieses Kapitel bietet einen Überblick über die Literatur zum Thema offene Stellen. In der ökonomischen Forschung gibt es eine Vielzahl von Aufsätzen, bei denen Daten von offenen Stellen verwendet werden oder die sich theoretisch damit auseinandersetzen. Bisher findet jedoch keine Diskussion darüber statt, ob offene Stellen als Vorlaufindikator für die Beschäftigungsentwicklung gelten können. Dies dürfte am bisherigen Mangel an Daten zum gesamtwirtschaftlichen Stellenangebot liegen. Insbesondere gibt es kaum Zeitreihen über offene Stellen und in den meisten Ländern werden erst seit kurzem unterjährig Daten bereitgestellt.

Auch wenn sich die Literatur dieser speziellen Fragestellung bislang nicht gewidmet hat, bieten die bereits vorhandenen Studien erste Anhaltspunkte für unsere Forschung und werden daher in diesem Kapitel kurz vorgestellt. Zunächst folgen einige wichtige, allgemeine Vorbemerkungen zu Daten über offene Stellen (3.1). Der anschließende Abschnitt (3.2) gliedert die vorhandene Literatur systematisch.

#### 3.1 Allgemeine Vorbemerkungen zur Forschung mit Vakanzdaten

In einem 1989 erschienenen Aufsatz schreiben **Jackman, Layard und Pissarides**, die Erforschung von offenen Stellen stecke noch in den Kinderschuhen: „The study of vacancies is in its infancy“ (Jackman/Layard/Pissarides 1989: 393). Und selbst vierzehn Jahre später stellt **Dickerson** fest, dass angesichts der beträchtlichen ökonomischen Literatur überraschend wenig über offene Stellen bekannt sei (vgl. Dickerson 2003: 1). Als überraschend bezeichnet Dickerson diesen Umstand wohl deshalb, weil offene Stellen in der Arbeitsmarktökonomik eine zentrale Rolle spielen.

Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage sind als bestimmende Faktoren des Arbeitsmarktes von großem Interesse für die Forschung. Während das Arbeitsangebot (Erwerbstätige, Arbeitslose und Stille Reserve) größtenteils durch Schätzungen des IAB abgebildet wird<sup>3</sup>, ist die sog. ungedeckte Arbeitsnachfrage wesentlich schwieriger zu erfassen: Unternehmen melden nicht alle ihre offenen Stellen der Arbeitsverwaltung (vgl. z.B. Schettkat 1994: 210). Dies ist kein speziell deutsches Phänomen, sondern ein international auftretendes. Die offizielle Statistik liefert daher ein unvollständiges Bild des tatsächlichen Stellenangebots einer Volkswirt-

---

<sup>3</sup> Vgl. z.B. Fuchs/Hummel/Zika (2009), Fuchs/Walwei/Weber (2005).



schaft.<sup>4</sup> Fast alle Autoren, die sich mit offenen Stellen beschäftigen, stehen vor diesem Datenproblem und räumen das auch in ihren Arbeiten ein.

### 3.1.1 Erhebungen und Anpassung der gemeldeten Stellen

Bislang gibt es im internationalen Vergleich nur wenige Erhebungen, die versuchen, das gesamtwirtschaftliche Stellenangebot eines Landes zu erfassen. **Dickerson** wertet 2003 in einem Aufsatz die Ergebnisse des britischen Employers Skill Survey aus; im Gegensatz zur EGS wurde diese Umfrage jedoch nur einmal realisiert. **Machin und Christian** (2002) beschreiben den britischen Survey des Office for National Statistics, das seit 2001 monatliche Angaben zu den offenen Stellen von ca. 6000 Betrieben erfasst. **Farm** (2005) verwendet Daten einer schwedischen Betriebsbefragung, in der quartalsweise Angaben zu offenen Stellen enthalten sind. Für die USA hingegen scheint eine vergleichbare Erhebung bislang noch nicht vorzuliegen. Was dem am nächsten kommt ist der sog. „Help Wanted Index“, eine Auswertung von Stellenanzeigen aus 51 Zeitungen aus 51 verschiedenen Metropolen. „The HWI has significant shortcomings as a proxy for vacancies, but it is the only vacancy-related measure for the U.S. economy that provides for a long, high-frequency time series“ (Davis/Faberman/Haltiwanger 2009: 9).

Autoren, die eine derart „indirekte“ Datenbasis nutzen oder gemeldete Stellen der amtlichen Statistik ihres Landes verwenden, müssen Anpassungen der Werte vornehmen, um auf eine (geschätzte) Gesamtanzahl der offenen Stellen zu kommen. **Schettkat** (1994) z.B. errechnet eine Art Meldequote, anhand derer er das tatsächliche Stellenangebot schätzt. Auch **Blanchard und Diamond** (1989) passen für die USA Daten einer Arbeitskräftenachfrageerhebung des Conference Board an. Solche Ansätze berücksichtigen allerdings nicht, dass die empirische Meldequote schwankt (vgl. Kettner/Stops 2009: 356).

Bei der Auswertung der Literatur zeigt sich, dass die EGS aufgrund ihrer langjährigen Laufzeit und Detailliertheit des Fragenprogramms unter den für die Wissenschaft verfügbaren Daten zu offenen Stellen eine Sonderstellung einnimmt.

---

<sup>4</sup> Ein Grund dafür, dass Betriebe nicht alle ihre offenen Stellen der Arbeitsagentur melden ist, dass andere Suchwege mehr Erfolg versprechen, z.B. das Internet (Kettner/Stops 2009: 359). Was den Agenturen gemeldet wird, ist vom Arbeitskräftebedarf einer Region abhängig sowie von den Qualifikationsanforderungen der Stelle: So suchen Betriebe hauptsächlich solche Stellen mit Hilfe der Arbeitsagentur, die ein niedrigeres Qualifikationsniveau erfordern; höher und hoch Qualifizierte werden meist auf anderen Wegen rekrutiert (vgl. Beaumont 1978: 75 und Kettner/Stops 2009: 358).

## 3.2 Systematisierung der Literatur

Im Folgenden wird ein systematisch nach unterschiedlichen Forschungsperspektiven gegliederter Überblick über die Rolle von offenen Stellen in der ökonomischen Literatur gegeben. Zunächst geht es um die Matching-Funktion und die Beveridge-Kurve, in deren Berechnungen Daten von offenen Stellen verwendet werden. Zugleich sind sie Ausgangspunkt für das Verständnis weiterer Literatur, die an das Matching-Modell anknüpft oder darüber hinausgeht. Arbeiten dieser Art werden anschließend vorgestellt. Für die weiteren Schritte des Projekts können deren Forschungsperspektiven relevant werden.

### 3.2.1 Matching-Modell und Beveridge-Kurve

Wenn eine Stelle durch einen Arbeitsuchenden besetzt wird, also eine Neueinstellung stattfindet, spricht die Arbeitsmarktökonomik von einem sog. Match: Ein erfolgreiches Zusammentreffen von Arbeitsangebot und -nachfrage. Die Zahl der Matches ist in der ökonomischen Literatur nach **Mortensen** und **Pissarides** (1994) das Ergebnis einer sog. Matching-Funktion, bedingt vor allem durch die Zahl der Arbeitslosen ( $U$ ) und offenen Stellen ( $V$ ).<sup>5</sup> Am Arbeitsmarkt existieren jedoch auch sog. Friktionen, Widerstände, die verhindern, dass Matches immer erfolgreich ablaufen, wie etwa Zeit und Kosten, die für die Stellen- bzw. Bewerbersuche aufgewendet werden müssen. Für Deutschland z.B. stellen **Kosfeld, Dreger und Eckey** fest: „In contrast to findings in the US and the UK, the results provide serious indication that the degree of job mismatch has increased over the last decade“ (Kosfeld/Dreger/Eckey 2006: 14; eine eingehendere Beschäftigung mit der Problematik des Mismatch findet sich bei Shimer 2007). Um diese Friktionen zu berücksichtigen, integrieren viele Autoren die Dauer der Stellenbesetzung (oder die Suchdauer), das Suchverhalten von Arbeitslosen, Rekrutierungsverhalten von Betrieben oder Qualifikationsanforderungen der ausgeschriebenen Stellen in ihre Modelle (vgl. Kettner/Stops 2009: 355).

Eine anschauliche Gegenüberstellung von Arbeitsangebot und -nachfrage ist die sog. Beveridge-Kurve, die Arbeitslose und Stellenangebot anzeigt: „Arbeitslosen- und Vakanzraten gleicher Stichtage werden dabei gegeneinander abgetragen und in chronologischer Reihen-

---

<sup>5</sup> In der ökonomischen Forschung wird ein Arbeitsmarkt modelliert, d.h. unter bestimmten Annahmen wird ein hypothetischer Arbeitsmarkt entworfen, in dem die Wirkungen einzelner Größen auf andere getestet werden. „The matching function is a modeling device that occupies the same place in the macroeconomist’s tool kit as other aggregate functions, such as the production function and the demand for money function. Like the other aggregate functions its usefulness depends on its empirical viability and on how successful it is in capturing the key implications of the heterogeneities and frictions in macro models“ (Petrongolo/Pissarides 2001: 391 f.). Dennoch bleibt die Matchingfunktion eine „black box: we have good intuition about its existence and properties but only some tentative ideas about its microfoundations“ (Petrongolo /Pissarides 2001: 424).

folge miteinander verbunden“<sup>6</sup> (Kettner/Stops 2009: 355). Die Beveridge-Kurve gilt als Indikator dafür, wie schwierig oder leicht Matches zustande kommen.

Ein Großteil der Forschung, in der das Stellenangebot eine Rolle spielt, befasst sich mit Beveridge-Kurve und Matching-Funktion (z.B. Abraham 1987, Dickerson 2003, Franz/Smolny 1994, Gross 1993, Jackman/Layard/Pissarides 1989, Kosfeld/Dreger/Eckey 2009). Dabei wird untersucht, welche Faktoren im Matching-Prozess wirken. Offene Stellen werden in den Modellen als Variable verwendet; auf die Faktoren, von denen sie beeinflusst werden, wird jedoch nicht näher eingegangen.<sup>7</sup>

Beveridge-Kurve und Matching-Funktion beschreiben den Zusammenhang zwischen Arbeitslosigkeit und offenen Stellen; die Auswirkungen von offenen Stellen auf die Beschäftigung werden dabei jedoch nicht explizit berücksichtigt.

### 3.2.2 Variationen des Matching-Modells

Das von Mortensen und Pissarides entwickelte Standardmodell der Matching-Funktion wurde von vielen Autoren aufgegriffen und modifiziert. Nach Ansicht von **Shimer** (2005) unterschätzt das Standard-Matching-Modell z.B. die zyklischen Fluktuationen von Arbeitslosigkeit und offenen Stellen (vgl. Shimer 2005: 25).

**Yashiv** (2006) überprüft die Adäquanz des Matching-Modells an US-Arbeitsmarktdaten und kann diese weitgehend bestätigen. Dennoch konstatiert er: „(I)t fails to capture the a-cyclical nature of the labor share and its moderate positive co-variation with hiring, and it understates the latter’s volatility; it is, however, able to come closer to capturing these features given a different configuration of the data“ (Yashiv 2006: 933). Auch Yashiv betont folglich die Bedeutung des Einstellungsprozesses. **Mortensen** (1994), einer der Autoren der Standard-Matching-Funktion, erweitert das Modell um die Stellensuche von bereits beschäftigten Arbeitnehmern, womit er u.a. Erklärungsansätze für die negative Korrelation von Arbeitslosigkeit und Stellenangebot findet (vgl. Mortensen 1994: 1141).

**Fujita** (2004) schlägt Modifikationen des Modells vor, da er beobachtet, dass offene Stellen schneller und heftiger auf sog. Schocks reagieren als im Standardmodell vorgesehen.<sup>8</sup> Er nimmt Bezug auf Mortensen und Barlevy und befürwortet ebenfalls die Einbeziehung beschäftigter Arbeitnehmer, die eine Stelle suchen, in die Modellbildung (vgl. Fujita 2004: 20).

---

<sup>6</sup> Vakanzraten berechnen sich hierbei als Quotient aus Stellenangebot und Beschäftigung.

<sup>7</sup> Dickerson weist darauf hin, dass „matching function literature and estimates of the Beveridge curve typically take the numbers of vacancies, or the vacancy rate, as given“ (Dickerson 2003: 6).

<sup>8</sup> Wie z.B. bei Jackman, Layard und Pissarides, die für das Vereinigte Königreich feststellen, dass Vakanzraten in unterschiedlichen konjunkturellen Lagen gleich bleiben (vgl. Jackman/Layard/Pissarides 1989: 377).

Eine Zuspitzung dieser Perspektive findet sich bei **Schettkat** (1994): „Matching – allocation and reallocation of jobs and workers – is undertaken within firms as well“ (Schettkat 1994: 209). Der Blick richtet sich hier also auch auf den Stellenmarkt innerhalb einer Firma. Dieser Komplex wird im Zusammenhang mit unseren eigenen, bisherigen empirischen Ergebnissen noch eine Rolle spielen.

**Fahr** und **Sunde** (2001) berücksichtigen in der Matching-Funktion zusätzlich zur Suche der Bewerber speziell das strategische Einstellungsverhalten von Firmen (vgl. Fahr/Sunde 2001). Sie fordern – ausgehend von ihrer Replikation einer Studie von Anderson und Burgess – explizit eine Einbeziehung des strategischen Suchverhaltens auf der Nachfrageseite, da dies einen größeren Effekt auf die Matches hat als die Suche der Bewerber (vgl. Fahr/Sunde 2001: 9). Dabei weisen sie darauf hin, dass „vacancies are no valid instruments in the context of endogenous search behavior on both sides“ (ebda.).<sup>9</sup>

Die Modifikationen des Matching-Modells, mit denen sich die genannten Autoren beschäftigen, können für unsere weitere Arbeit relevant werden, da Einstellungsverhalten und Suchvorgänge die Besetzung offener Stellen beeinflussen.

### 3.2.3 Dauer der Stellenbesetzung (Vakanzdauer)

**Beaumont** (1978) untersucht Effekte der Arbeitskräftenachfrage auf den Arbeitslosenbestand. Dabei lenkt er den Fokus auf die Vakanzdauern als erklärende Variable. Ähnliche Ansätze findet man bei **Burdett** und **Cunningham** (1994). Den Zusammenhang von Einstellungs- bzw. Rekrutierungsverhalten und Vakanzdauern untersuchen **Gorter, Nijkamp** und **Rietveld** (1996) sowie **Gorter, Hassink** und **Russo** (2003). Gerade die Berücksichtigung der Suchdauer wird für unsere weiteren Analysen interessant sein, da offene Stellen selten unmittelbar zu einem neuen Beschäftigungsverhältnis führen, sondern meist eine gewisse Zeit vergeht, bis eine Stelle besetzt werden kann.

**Van Ours** und **Ridder** (1992) betrachten Vakanzdauern als Selektionsperioden. Offene Stellen gibt es nach ihren Ergebnissen nicht deshalb, weil keine Arbeitskräfte oder Bewerber vorhanden sind, sondern weil die geeignete Person für eine Stelle ausgewählt werden muss. Der Bewerberpool ist demnach schnell gefunden, Personen aus diesem auszuwählen nimmt den Großteil der Besetzungszeit in Anspruch (vgl. van Ours/Ridder 1992: 154; s.a. dies. 1991b und 1993). **Weber** (2000) bestätigt diese Befunde (vgl. Weber 2000: 1074).

---

<sup>9</sup> Dass offene Stellen allein nicht ausreichen werden, um die Beschäftigungsentwicklung im Vorlauf abschätzen zu können, wird sich auch in unseren ersten empirischen Ergebnissen bereits abzeichnen.

### 3.2.4 Suchtheorie

Die Suchtheorie geht davon aus, dass Suchprozesse unter unvollständiger Information stattfinden und Kosten verursachen. Beides gilt sowohl für Arbeitnehmer als auch für Arbeitgeber. Suchkosten spielen u.a. bei **Lippman** und **McCall** (1976) eine Rolle. **Pissarides** (1979) nimmt alternative Suchmethoden in den Blick. Er betrachtet das Suchverhalten von Arbeitssuchenden/Arbeitslosen und Betrieben als zufällig („randomly“, Pissarides 1979: 818) oder als systematisch – im Kontakt mit der Arbeitsagentur. In einem späteren Aufsatz untersucht Pissarides offene Stellen als „link between output shocks and unemployment“ (Pissarides 1985: 688) und testet ihre Wirkung auf Löhne. Er ordnet dies als eine Erweiterung der Suchtheorie ein. Auch unter Verwendung der Daten der EGS wird die quantitative Bedeutung verschiedener Suchwege analysiert (vgl. Heckmann/Kettner/Rebien 2009). Suchkosten und alternative Suchmethoden können im weiteren Projektverlauf eventuelle Erklärungslücken schließen, da sie mit darüber entscheiden, ob und wie offene Stellen in Beschäftigung münden. Mit abgebrochener Stellensuche beschäftigen sich z.B. **Andrews, Bradley** und **Upward** (2004).

### 3.2.5 Rekrutierung und Einstellung

**DeVaro** (2008) legt den Schwerpunkt auf die Rolle von Gehältern im Rekrutierungsprozess (im Gegensatz zu Pissarides 1979, s. Abschnitt 3.2.4). **Farm** (2005) entdeckt einen indirekten Einfluss von Rekrutierungszeiten auf Beschäftigung. Er findet auch Hinweise darauf, dass es für Betriebe leichter ist anzugeben, wie viele Personen eingestellt wurden, als die Zahl der offenen Stellen. Ein Betrieb könne bestimmt nicht ohne Weiteres sagen „when it started to recruit a particular worker, since it always has some recruitment activities going on. In other words, the firm may find it difficult to specify the number of ‘job vacancies’ it has on a particular day, but easy to specify the number of hirings per month“ (Farm 2005: 3). Diese möglicherweise vorhandene Unterschätzung von offenen Stellen kann auch für unsere Erhebung nicht ganz ausgeschlossen werden, jedoch besteht dieses Problem für alle Befragungen zu offenen Stellen.

**Gorter, Nijkamp** und **Rietveld** (1996) analysieren Rekrutierungsverhalten, also das Suchverhalten von Betrieben, und Vakanzdauern. **Van Ours** und **Ridder** (1991a) kommen zu dem Schluss, dass Arbeitgeber bei der Wahl ihrer Bewerber mehr auf Ausbildung als auf Berufserfahrung achten; das eventuelle Fehlen einer dieser beiden Qualifikationen kann nicht durch die andere ausgeglichen werden (vgl. van Ours/Ridder 1991a: 218). Die Bedeutung

von offenen Stellen für Einstellungen wird von **Blanchard** und **Diamond** (1989) im Zusammenhang mit Arbeitslosigkeit diskutiert: „Our results below find that vacancies are an essential determinant of new hires; at the same time, the significance of unemployment implies that vacancies are not simply a mirror image of new hires“ (Blanchard/Diamond 1989: 25). Sie kommen zu dem Schluss: „Both unemployment and vacancies matter in hiring“ (Blanchard/Diamond 1989: 29). Da Rekrutierung zur Beschäftigungsentwicklung beiträgt, sie sozusagen den Schnittpunkt von offenen Stellen und Beschäftigung darstellt, werden die Ergebnisse der genannten Autoren für unser Projekt möglicherweise noch wichtig werden.

### 3.2.6 Weitere Ansätze

Neben den bereits aufgeführten Ansätzen gibt es eine ganze Reihe von Arbeiten, die über die bisher aufgeführten Themengebiete hinausgehen. Wie eine offene Stelle besetzt wird, untersuchen **Burdett** und **Cunningham** (1998). Ihre Ergebnisse könnten im weiteren Projektverlauf relevant werden. Gleiches gilt für **Coles** und **Smith** (1996), die einen regionalökonomischen Ansatz verfolgen. Sie analysieren den Einfluss von Arbeitslosigkeit und Stellenangebot auf die Eingliederungsrate von Arbeitslosen. Bei **Behrenz** (2002) finden sich Ergebnisse zu offenen Stellen und Arbeitsvermittlung: Er untersucht, wie eine Erhöhung der Beschäftigtenzahl von Arbeitsämtern auf die Vakanzdauer wirken kann. Offene Stellen tauchen bei **Jackman, Pissarides** und **Savouri** (1990) in der Analyse von Arbeitsmarktpolitik und Arbeitslosigkeit in der OECD auf. Zur Messung des Stellenangebots und eine dementsprechende Einbindung in die Beveridge-Kurve s. **Franz** und **Smolny** (1994). Eine Untersuchung des Komplexes Bevölkerungsdichte und Matching heterogener Jobsuchender und Vakanzen präsentieren **Hynninen** und **Lahtonen** (2007).

## 3.3 Zusammenfassung

Der Literaturüberblick hat gezeigt, dass der Großteil der Literatur zu erklären versucht, wie offene Stellen besetzt werden und in welchem Zusammenhang sie mit der Arbeitslosigkeit stehen. Jedoch werden offene Stellen und ihr Einfluss auf die Beschäftigungsentwicklung selten direkt problematisiert. Für den Gegenstand dieses Projekts ist aber auch die Literatur von Interesse, die den Fokus auf andere Zusammenhänge lenkt.

In der Diskussion des Matching-Modells sowie der Beveridge-Kurve mangelt es an adäquaten Daten; eine Ausnahme stellt hier die Arbeit von Dickerson (2003) dar.

## 4. Erste empirische Analysen mit Daten der EGS

Im Folgenden stellen wir erste Ergebnisse unserer Analysen über einen möglichen Zusammenhang zwischen der Entwicklung der offenen Stellen und der Beschäftigung vor. Für das Stellenangebot liegen Informationen über die sofort und die später zu besetzenden Stellen vor, ihre Summe ergibt das gesamte Stellenangebot. Bei den sofort zu besetzenden Stellen wird davon ausgegangen, dass diese auch tatsächlich zeitnah besetzt werden. Bei den später zu besetzenden Stellen kann es hingegen durch eine Veränderung der Konjunktur oder interne Umstrukturierungen dazu kommen, dass diese Stellen nicht besetzt werden und somit die Beschäftigung nicht beeinflussen.

Es gibt verschiedene Daten zu den Beschäftigten: Die Zahl der Erwerbstätigen wird vom Statistischen Bundesamt bereitgestellt. Hierbei handelt es sich um eine Bestandsgröße, die in aggregierter Form vorliegt; Zu- und Abgänge werden nicht ausgewiesen. Unter Erwerbstätige fallen auch Selbständige, die jedoch nicht Gegenstand unseres Projekts sind, da die offenen Stellen auf deren Zahl keinen Einfluss haben dürften.

Eine Teilmenge aller Erwerbstätigen sind die sozialversicherungspflichtig (SV-) Beschäftigten, die von der BA ausgewiesen werden. Hierzu liegen Informationen über Bestände, begonnene und beendete Beschäftigungsverhältnisse gesondert vor.

Da davon ausgegangen wird, dass offene Stellen zu einem späteren Zeitpunkt zu begonnenen Beschäftigungsverhältnissen führen, betrachten wir im Folgenden die Zahl der offenen Stellen im Zusammenhang mit den begonnenen SV-Beschäftigungsverhältnissen. Dabei blenden wir Beschäftigungsverhältnisse aus, nach denen in der Erhebung nicht gefragt wird, wie z.B. Auszubildende und Beschäftigte in Altersteilzeit. In die Analysen fließen daher nur begonnene SV-Beschäftigungsverhältnisse „ohne besondere Merkmale“ ein. In einem weiteren Projektschritt werden wir die begonnenen Beschäftigungsverhältnisse von Beamten und geringfügig Beschäftigten (Minijobs) berücksichtigen. Die Daten zu Minijobs liegen uns bereits vor.

**Tabelle 1: Überblick der Datenquellen (► : verwendet)**

Größe	Quelle	Vorteil(e)	Nachteil(e)
► Offene Stellen	EGS	-	-
► Sofort zu bes. Stellen	EGS	-	-
Erwerbstätige	Statistisches Bundesamt	größte, umfassendste Einheit	nur 6 Wirtschaftszweige, keine „normalen“ konjunkturellen und demographischen Effekte erkennbar, auch Selbständige enthalten
SV-Beschäftigte	Statistik der BA	gutes Äquivalent zu den offenen Stellen, wie sie in der Erhebung abgefragt werden	keine „normalen“ konjunkturellen und demographischen Effekte erkennbar
► Begonnene SV-Beschäftigungsverhältnisse	Statistik der BA	inhaltlich bestes Äquivalent zu den offenen Stellen, da nur Zugänge	keine Minijobs und Beamte enthalten

Der bisher aus den Erhebungsdaten verfügbare Zeitraum erstreckt sich vom vierten Quartal 2005 bis einschließlich drittes Quartal 2009. Die Daten der BA zu den begonnenen Beschäftigungsverhältnissen liegen allerdings nur bis einschließlich erstes Quartal 2009 vor. Insgesamt gingen bisher also Daten aus 14 Quartalen in die Analysen ein.

#### **4.1 Entwicklung der offenen Stellen und begonnenen SV-Beschäftigungsverhältnisse**

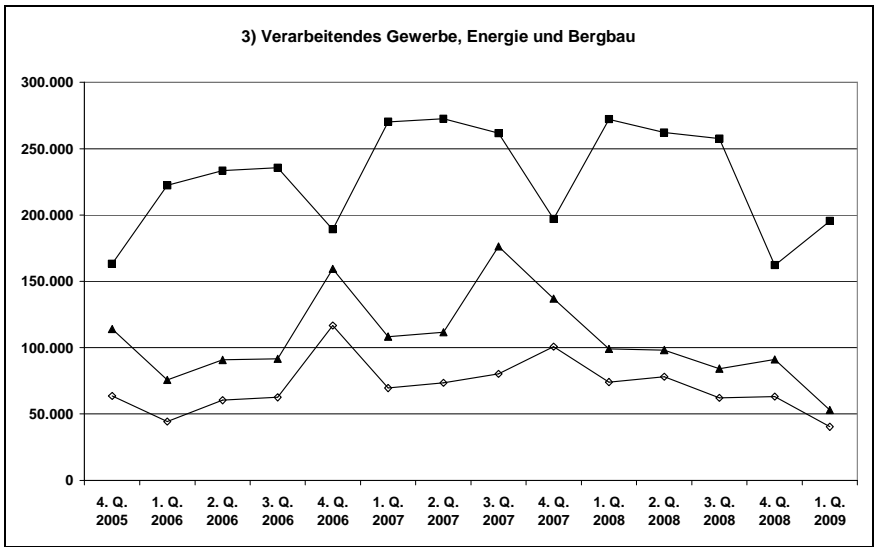
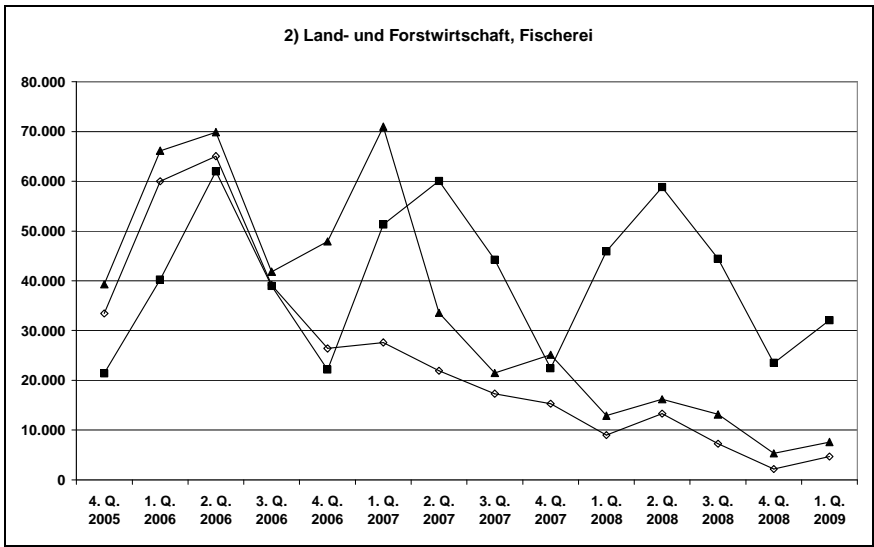
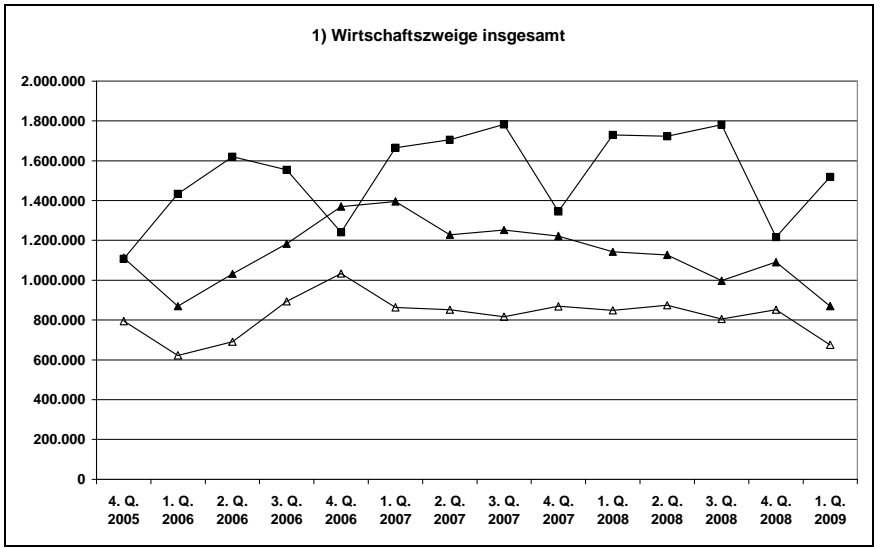
Dieser Abschnitt präsentiert grafische Darstellungen, die die Entwicklung von offenen Stellen und begonnenen SV-Beschäftigungsverhältnissen im Zeitverlauf zeigen. Im nächsten Kapitel (4.2) stellen wir dann die Ergebnisse erster Korrelationsanalysen vor.

Die Abbildungen zeigen die Zahl der offenen Stellen insgesamt sowie die sofort zu besetzenden Stellen als Teilmenge davon und die Zahl der begonnenen SV-Beschäftigungsverhältnisse nach Quartalen.<sup>10</sup> Anhand der Kurvenverläufe lässt sich erkennen, dass einige Datenreihen ähnlich verlaufen. Oftmals ist jedoch eine zeitversetzte Betrachtung notwendig, da aus der Erhebung bekannt ist, dass Stellenbesetzungen eine gewisse Zeit dauern (vgl. Heckmann/Kettner/Rebien 2009). Dargestellt werden die Entwicklungen für die Gesamtwirtschaft und nach sechs Wirtschaftszweigen gegliedert.

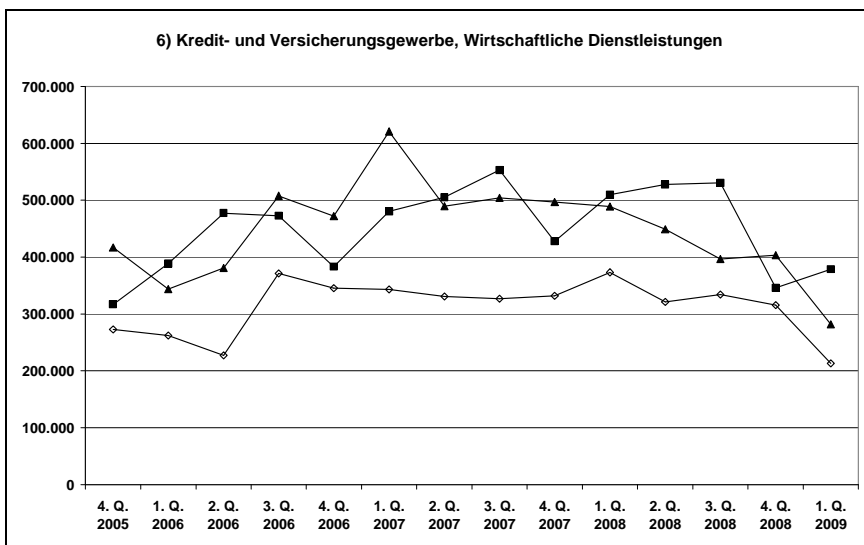
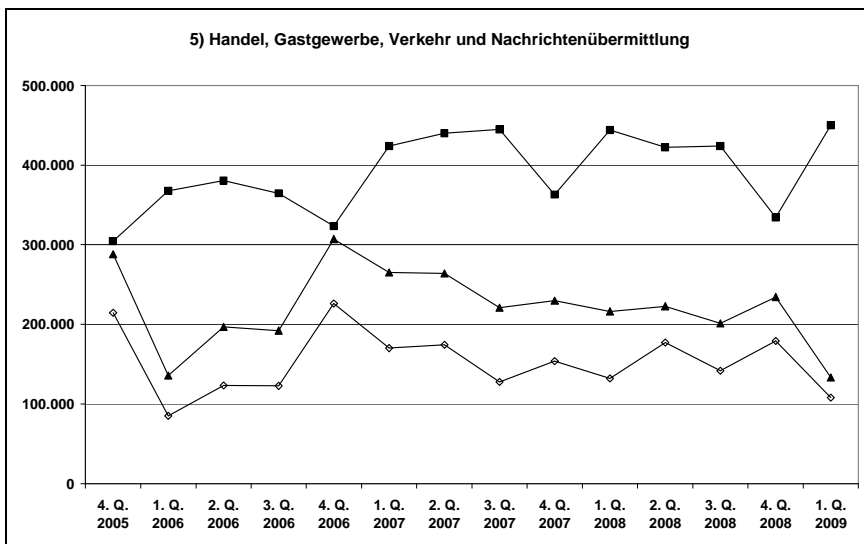
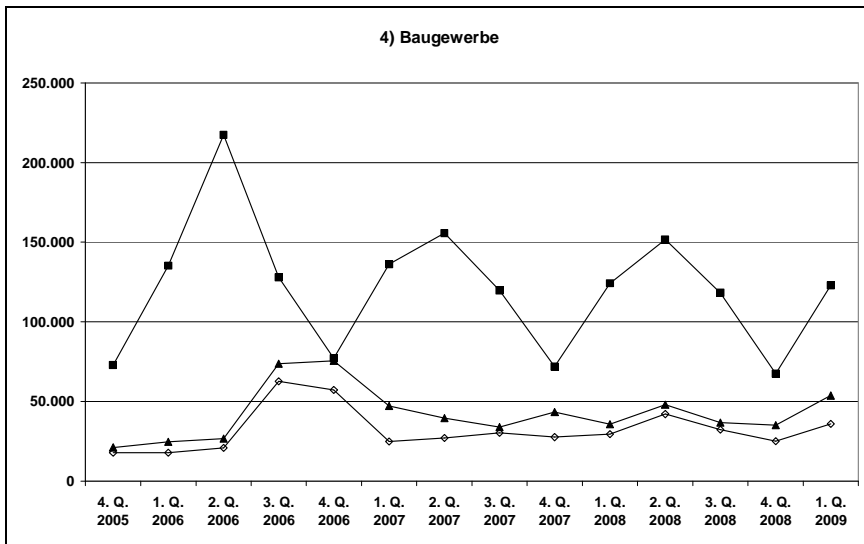
<sup>10</sup> Jeweils als Absolutwerte. Wir haben auch alles analog mit Wachstumsraten berechnet, was uns aber anhand der Korrelationsergebnisse, die sehr von denen der Absolutwerte abweichen, als inadäquate Perspektive erscheint – auch im Hinblick auf die Fragestellung des Projekts.



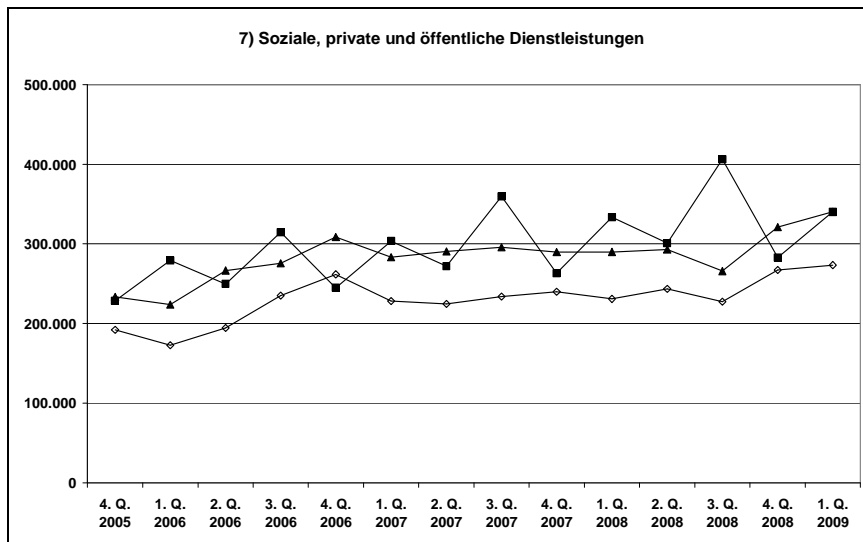
**Grafiken 1-7: Offene Stellen und begonnene SV-Beschäftigungsverhältnisse im Zeitverlauf nach Wirtschaftszweigen**



■ Begonnene Beschäftigungsverhältnisse (SVB) ▲ Offene Stellen ◇ Sofort zu besetzende Stellen



Begonnene Beschäftigungsverhältnisse (SVB)
 
 Offene Stellen
 
 Sofort zu besetzende Stellen



■ Begonnene Beschäftigungsverhältnisse (SVB)    ▲ Offene Stellen    ◇ Sofort zu besetzende Stellen

Quelle: Statistik der BA (begonnene SV-Beschäftigungsverhältnisse), Erhebung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots

Die Abbildungen zeigen, dass in einigen Wirtschaftszweigen die Kurvenverläufe von offenen Stellen und begonnenen SV-Beschäftigungsverhältnissen ähnlich sind; so lassen sich z.B. Parallelitäten im Zweig Soziale, private und öffentliche Dienstleistungen erkennen.

Wie bereits erwähnt, ist bei der verwendeten Darstellungsweise zu bedenken, dass offene Stellen nicht immer innerhalb desselben Quartals besetzt werden. Such- und Besetzungsprozesse nehmen eine gewisse Zeit in Anspruch. Daher ist es angebracht, sich die Kurven der begonnenen SV-Beschäftigungsverhältnisse um ein oder ggf. zwei Quartale nach hinten versetzt vorzustellen.<sup>11</sup> Die Zeitspanne zwischen einer Stellenausschreibung und der Besetzung variiert von Branche zu Branche.

Die Betrachtung der Kurvenverläufe legt nahe (auch vor dem Hintergrund der im vorigen Kapitel diskutierten Literatur), dass der Zusammenhang zwischen offenen Stellen und Beschäftigung sehr komplex ist. Die Anzahl der begonnenen SV-Beschäftigungsverhältnisse wird nicht nur von der Zahl der offenen Stellen beeinflusst sondern auch durch Such- und Einstellungsprozesse (vgl. Lippman und McCall 1976, Pissarides 1979, Andrews, Bradley und Upward 2004), die Arbeitslosenquote, Vakanzdauern (vgl. Beaumont 1978, Van Ours und Ridder 1992) und betriebsinterne Stellenmärkte (vgl. Schettkat 1994).

Interne Stellenbesetzungen tragen möglicherweise auch dazu bei, dass die Kurven von offenen Stellen und begonnenen SV-Beschäftigungsverhältnissen in manchen Wirtschaftszwei-

<sup>11</sup> Dementsprechend haben wir die offenen Stellen nicht nur mit den begonnenen Beschäftigungsverhältnissen desselben Quartals korreliert, sondern auch mit denen des nächsten und übernächsten Quartals. So konnten wir verschiedene time lags berücksichtigen, die in der Realität vorkommen können.

gen vergleichsweise weit auseinander liegen: Die EGS folgt der EU-Definition von offenen Stellen und erfasst daher interne Stellenausschreibungen nicht.<sup>12</sup> In den Daten der BA sind allerdings auch neue Beschäftigungsverhältnisse enthalten, die aufgrund von betriebsinternen Stellenbesetzungen zustande gekommen sind.

## 4.2 Deskriptive Analysen mit Korrelationen

Es wird angenommen, dass offene Stellen zu begonnenen SV-Beschäftigungsverhältnissen führen; dies ist jedoch anhand der Abbildungen nicht für alle Wirtschaftszweige zu sehen. Um diese Annahme zu überprüfen, eignet sich in einem ersten Schritt die Berechnung von Korrelationen. Als Korrelationsmaß verwenden wir Pearsons R. Dieser Koeffizient hilft zu beurteilen, ob und wenn ja wie stark ein linearer Zusammenhang vorhanden ist. Zudem gewährleistet diese Annahme von Pearsons R die zeitliche Dimension unserer Betrachtung.<sup>13</sup> Korreliert werden die verschiedenen Typen offener Stellen (sofort zu besetzende Stellen und offene Stellen insgesamt) jeweils mit den begonnenen SV-Beschäftigungsverhältnissen desselben Quartals sowie des ersten und zweiten Folgequartals und mit dem Bestand der SV-Beschäftigten. Die dargestellten Werte wurde nach Wirtschaftszweigen gegliedert berechnet (sowohl nach sechs als auch nach 16<sup>14</sup>).

---

<sup>12</sup> Die entsprechende Frage lautet: „Suchen Sie derzeit neue Mitarbeiter?“

<sup>13</sup> Die Rangkorrelationsmaße Spearmans Rho und Kendalls Tau ignorieren eine zeitliche Abfolge der Werte, indem sie diese in eine Rangordnung einteilen und die Korrelationen anhand dieser berechnen. Da es hier aber darum geht, sich der Frage zu nähern, ob offene Stellen ein Vorlaufindikator für SV-Beschäftigung sein können und dies ganz klar eine zeitliche Abfolge der Wertepaare impliziert, scheiden diese Koeffizienten als geeignete Maße aus.

<sup>14</sup> Tabelle 2 stellt eine Mischung aus beiden Gliederungen dar: Die Wirtschaftszweige Verarbeitendes Gewerbe und Soziale und Öffentliche Dienste werden gemäß der 16er-Gliederung weiter aufgefächert, da darunter mehrere heterogene Zweige gefasst sind. Deren Charakteristika sind auf diese Weise zusätzlich erkennbar.

**Tabelle 2: Korrelationswerte (Signifikanzen grau unterlegt; negative Signifikanzen gepunktet)**

	SV-Beschäftigte						begonnene SV-Beschäftigungsverhältnisse					
	offene Stellen insgesamt			sofort zu besetzende Stellen			offene Stellen insgesamt			sofort zu besetzende Stellen		
	$V_t^s$	$V_{t+1}^s$	$V_{t+2}^s$	$V_t^i$	$V_{t+1}^i$	$V_{t+2}^i$	$V_t^s$	$V_{t+1}^s$	$V_{t+2}^s$	$V_t^i$	$V_{t+1}^i$	$V_{t+2}^i$
	$E_t$	$E_{t+1}$	$E_{t+2}$	$E_t$	$E_{t+1}$	$E_{t+2}$	$E_t^{new}$	$E_{t+1}^{new}$	$E_{t+2}^{new}$	$E_t^{new}$	$E_{t+1}^{new}$	$E_{t+2}^{new}$
Land- und Forstwirtschaft	,038	,323	,266	,535*	,448	,242	,249	,432	-,002	,293	,106	-,110
Verarbeitendes Gewerbe, Energie	,432	,206	,314	,450	,287	,321	,037	,233	,523*	-,018	,499*	,350
Ernährung, Textil, Bekleidung, Möbel	,228	,038	-,007	,201	,135	-,076	,132	-,195	,237	,031	,101	,126
Holz, Papier, Druck- und Verlagsgewerbe	,333	,196	,314	,325	,166	,379	-,153	,526*	-,061	-,038	,583*	-,059
Chemie, Kunststoff, Glas, Baustoffe	,362	-,229	,456	,272	-,349	,100	-,286	,345	,070	-,638**	,359	,364
Metall, Metallerzeugnisse	,166	,347	,463	,229	,384	,489	,238	,470	,253	,208	,442	,218
Maschinen, Elektrotechnik, Fahrzeuge	,395	,396	,465	,372	,351	,374	,256	,430	,474	,147	,347	,392
Energie, Bergbau	,097	,156	,048	,140	,118	,115	-,113	,416	,183	-,231	,536*	,006
Baugewerbe	,424	,239	,087	,487*	,250	-,064	-,169	-,289	-,001	-,122	-,435	-,011
Handel, Gastgewerbe, Verkehr	-,413	,029	-,174	-,218	,161	-,137	-,373	,446	,236	-,473*	,440	,094
Banken, Versicherungen	,295	,365	,572*	,602*	,535*	,473	,431	,341	,595*	,431	,076	,406
Soziale und öffentliche Dienste	,665**	,570*	,404	,712**	,631**	,426	,226	,491*	,172	,268	,401	,196
Sonstige private und öffentliche Dienstleistungen	,429	,371	,230	,415	,415	,297	,162	,284	,070	,156	,201	,236
Soziale Dienstleistungen	,880**	,813**	,734**	,924**	,826**	,655*	,452	,636**	,418	,488	,550*	,312
Öffentliche Verwaltung	,231	,146	-,157	,190	,061	-,224	-,425	-,079	-,366	-,416	-,096	-,367

**Legende:**

- $V^s$ : offene Stellen (vacancies sum)
- $V^i$ : sofort zu besetzende Stellen (vacancies immediately)
- $E$ : SV-Beschäftigte (employees)
- $E^{new}$ : begonnene SV-Beschäftigungsverhältnisse (employees new)
- $t$ : Quartal (time)
- $t+1$ : Folgequartal (time + 1)
- $t+2$ : 2. Folgequartal (time + 2)
- \* signifikant auf x%-Niveau
- \*\* signifikant auf y%-Niveau

Tabelle 2 zeigt, dass sich die signifikanten Korrelationen bei Verwendung des Bestands von SV-Beschäftigten auf die Wirtschaftszweige Banken, Versicherungen sowie Soziale und öffentliche Dienste konzentrieren. Die Korrelation mit den begonnenen SV-Beschäftigungsverhältnissen zeigt signifikante Werte in mehreren Wirtschaftszweigen, jedoch auch nicht in allen. Dies könnte ein Hinweis auf die anhand der Literatur getroffene Annahme sein, dass neben offenen Stellen viele Faktoren Einfluss auf die Zahl der begonnenen SV-Beschäftigungsverhältnisse haben.

## 5. Ausblick

Die bisherigen einfachen Korrelationsanalysen konnten nur in wenigen Wirtschaftszweigen Beziehungen zwischen der Entwicklung der offenen Stellen und der Beschäftigungsentwicklung zeigen. Sowohl dieses Ergebnis als auch die Abbildungen legen nahe, dass zahlreiche weitere Faktoren zu berücksichtigen sind, wenn man untersuchen will, ob das Stellenangebot ein Vorlaufindikator für Beschäftigung ist. In weiteren Schritten werden wir deshalb untersuchen, ob nicht-lineare Zusammenhänge bestehen. Wir werden die verfügbaren Informationen über den Verlauf von Rekrutierungs- und Einstellungsprozessen sowie über das Suchverhalten von Betrieben nutzen (vgl. Farm 2005, Blanchard/Diamond 1989, Fahr/Sunde 2001). Zudem werden wir prüfen, ob der Einfluss von Suchzeiten auf den Matchingprozess Erklärungsansätze liefern kann (vgl. u.a. Beaumont 1978, Burdett und Cunningham 1994).

Zwei weitere Aspekte spielen beim weiteren Vorgehen eine wichtige Rolle. Erstens erfordert die Datengenerierung Berücksichtigung in der Analyse: In der Statistik der BA werden auch neue Beschäftigungsverhältnisse gezählt, die im gleichen Betrieb begonnen werden. Eine quantitative Auswertung betriebsinterner Jobwechsler wird daher in den nächsten Arbeitsschritten erfolgen. Dies kann möglicherweise dazu beitragen, die teilweise großen Differenzen zwischen der Zahl der offenen Stellen und der Zahl der begonnenen SV-Beschäftigungsverhältnisse (vgl. Abbildungen 1-7) zu erklären. Ein weiterer Erklärungsfaktor hierbei dürfte sein, dass für offene Stellen nicht immer nur SV-Beschäftigte gesucht werden, sondern beispielsweise auch geringfügig Beschäftigte. Daher werden diese Beschäftigungsverhältnisse, die in den BA-Daten erfasst sind, in die weiteren Auswertungen mit einbezogen.

Zweitens sollen die umfangreichen Informationen, die der BA über die gemeldeten offenen Stellen vorliegen, vertieft untersucht werden um abzuklären, inwiefern sie die Aussagekraft der EGS erhöhen können.

## 6. Quellen

- **Abraham**, Katharine G. (1987): „Help-Wanted Advertising, Job Vacancies, and Unemployment“, in: Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 1987, No. 1 (1987).
- **Andrews**, M.J., S. Bradley und R. Upward (2004): „Employer search, hard-to-fill vacancies and skill shortages“, School of Economics, University of Nottingham.
- **Beaumont**, P.B. (1978): „The Duration Of Registered Vacancies: An Explanatory Exercise“, in: Scottish Journal of Political Economy, Vol. 25, No. 1 (1978).
- **Behrenz**, Lars (2002): „The Employment Service And Vacancy Duration“, in: Evaluation Review, Vol. 26 No. 6, Dezember 2002.
- **Blanchard**, Olivier und Peter Diamond (1989): „The Beveridge Curve“, in: Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 1989, No. 1 (1989)
- **Burdett**, Kenneth und Elizabeth J. Cunningham (1994): „The duration of a vacancy“, in: Muysken, J. (Hrsg.): Measurement and Analysis of Job Vacancies, Aldershot u.a.: Avebury.
- **Burdett**, Kenneth und Elizabeth J. Cunningham (1998): „Toward A Theory of Vacancies“, in: Journal of Labour Economics, 1998, Vol. 16, No. 3.
- **Coles**, Melvyn G. und Eric Smith (1996): „Cross-Section Estimation of the Matching Function: Evidence from England and Wales“, in: Economica (1996), 63, London: The London School of Economics and Political Science
- **Davis**, Steven J., R. Jason Faberman und John C. Haltiwanger (2009): „The Establishment-Level Behavior of Vacancies and Hiring“, in: Working Papers 09-14, University of Maryland.
- **DeVaro**, Jed (2008): „The Labor market effects of employer recruitment choice“, in: European Economic Review 52 (2008)
- **Dickerson**, Andy (2003): „The Distribution and Determinants of Job Vacancies: Evidence from the 2001 Employers Skill Survey“ in: Royal Economic Society Annual Conference, Number 63.
- **Dow**, J.C.R. und L.A. Dicks-Mireaux (1958): „The excess demand for labour. A study of conditions in Great Britain“, in: Oxford Economic Papers, New Series, Vol. 10, No. 1 (Feb., 1958), Oxford: University Press.
- **Fahr**, René und Uwe Sunde (2001): „Strategic Hiring Behavior in Empirical Matching Functions“, Discussion Paper Series No. 320, Bonn: IZA.

- **Fahr**, René und Uwe Sunde (2005): „Job vacancy competition in empirical matching functions“, in: Labour Economics, Vol. 12 (2005)
- **Farm**, Ante (2005): „A Theory of Vacancies“, in: Working Paper Series, Swedish Institute for Social Research.
- **Franz**, W. und W: Smolny (1994): „The measurement and interpretation of vacancy data and the dynamics of the Beveridge curve: The German case“, in: Muysken, J. (Hrsg.): Measurement and Analysis of Job Vacancies, Aldershot u.a.: Avebury.
- **Fuchs**, Johann, Ulrich Walwei und Brigitte Weber (2005): „Arbeitsmarktanalyse: Die „Stille Reserve“ gehört ins Bild vom Arbeitsmarkt“, IAB-Kurzbericht 21/2005, Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.
- **Fuchs**, Johann, Markus Hummel und Gerd Zika (2009): „Beschäftigung und Erwerbspersonenpotenzial in der langen Frist: Demographie prägt den ostdeutschen Arbeitsmarkt“, IAB-Kurzbericht Nr. 21/2009, Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.
- **Fujita**, Shigeru (2004): „Vacancy Persistence“, in: Working Paper No. 04-23, Federal Reserve Bank of Philadelphia.
- **Gorter**, Cees, Peter Njikamp und Piet Rietvold (1996): „Employers’ recruitment behaviour and vacancy duration: an empirical analysis for the Dutch labour market“, in: Applied Economics, Vol. 28 (1996), London: Routledge.
- **Gorter**, Cees, Wolter Hassink und Giovanni Russo (2003): „The Structure of Hiring and Labour Market Tightness“, Economic Letters, Vol. 80 (2003).
- **Gross**, Dominique M. (1993): „Equilibrium Vacancy and Unemployment: A Flow Approach to the Beveridge Curve“, in: Journal of Macroeconomics, Vol. 15, No. 2 (Frühjahr 1993), Chapel Hill: Louisiana State University Press.
- **Heckmann**, Markus, Anja Kettner und Martina Rebien (2009): „Offene Stellen im IV. Quartal 2008: Einbruch in der Industrie – Soziale Berufe legen zu“, IAB-Kurzbericht Nr. 11/2009, Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
- **Hynninen**, Sanna-Mari und Jukka Lahtonen (2007): „Does population density matter in the process of matching heterogeneous job seekers and vacancies?“, Onlineveröffentlichung, Springer Science+Business Media B.V.
- **Jackman**, Richard, R. Layard und Christopher A. Pissarides (1989): „On Vacancies“, in: Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 51 (4) (1989).
- **Jackman**, Richard, Christopher A. Pissarides und Savvas Savouri (1990): „Labour market policies and unemployment in the OECD“, in: Economic Policy, Vol. 11.



- **Kettner**, Anja und Michael Stops (2009): „Europäische Betriebsbefragungen über offene Stellen: Ist das Gleiche wirklich gleich?“, in: Martin Weichbold u.a. (Hrsg.): Umfrageforschung. Herausforderungen und Grenzen. Österreichische Zeitschrift für Soziologie. Sonderheft, 09, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften
- **Kosfeld**, Reinhold, Christian Dreger und Hans-Friedrich Eckey (2006): „On the Stability of the German Beveridge Curve: A Spatial Econometric Perspective“, Discussion Paper Series No. 2099, Bonn: IZA.
- **Lippman**, Steven A. und John J. McCall (1976): „The Economics of Job Search: A Survey“, in: Economic Inquiry, Vol. XIV (1976), Long Beach: The Western Economic Association (Dept. of Economics, California State College).
- **Machin**, Andrew und Valerie Christian (2002): „A new survey of job vacancies: the first experimental results“, in: Labour Market Trends, October 2002.
- **Messina**, Julián und Giovanna Vallanti (2007): „Job flow dynamics and firing restrictions: Evidence from Europe“, in: The Economic Journal, 117 (Juni), Oxford u.a.: Blackwell Publishing.
- **Mortensen**, Dale T. (1994): „The cyclical behavior of job and worker flows“, in: Journal of Economic Dynamics and Control 18 (1994).
- **Mortensen**, Dale T. und Christopher A. Pissarides (1994): „Job Creation and Job Destruction in the Theory of Unemployment“, Review of Economic Studies, 61, 397-415.
- **van Ours**, Jan und Geert Ridder (1991a): „Job requirements and the recruitment of new employees“, in: Economic Letters 36 (1991).
- **van Ours**, Jan und Geert Ridder (1991b): „Cyclical variation in vacancy durations and vacancy flows. An empirical analysis“, in: European Economic Review 25 (1991).
- **van Ours**, Jan und Geert Ridder (1992): „Vacancies and the Recruitment of New Employees“, in: Journal of Labor Economics, 1992, vol. 10, no. 2, Chicago: University of Chicago.
- **van Ours**, Jan und Geert Ridder (1993): „Vacancy durations: Search or selection?“, in: Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 55, 2 (1993).
- **Petrongolo**, Barbara und Christopher A. Pissarides (2001): „Looking into the Black Box: A Survey of the Matching Function“, in: Journal of Economic Literature, Vol. XXXIX (Juni 2001).
- **Pissarides**, Christopher A. (1985): „Short-Run Equilibrium Dynamics of Unemployment, Vacancies, and Real Wages“, in: The American Economic Review, Vol. 75, No. 4 (1985).

- **Pissarides**, Christopher A. (1979): „Job matchings with state employment agencies and random search“, in: The Economic Journal, 89 (Dezember 1979), Oxford u.a.: Blackwell Publishing.
- **Schettkat**, Ronald (1994): „On Vacancies in Germany. Vakanzen in Deutschland“, in: Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 213/2, Stuttgart: G. Fischer Verlag.
- **Shimer**, Robert (2005): „The Cyclical Behavior of Equilibrium Unemployment and Vacancies“, in: American Economic Review, 95 (1).
- **Shimer**, Robert (2007): „Mismatch“, in: American Economic Review, 97(4).
- **Weber**, Andrea (2000): „Vacancy Durations – a model for employer’s search“, in: Applied Economics, 2000, 32, London u.a.: Taylor & Francis.
- **Yashiv**, Eran (2006): „Evaluating the performance of the search and matching model“, in: European Economic Review, 50 (2006).
- **Yashiv**, Eran (2007): „Labor search and matching in macroeconomics“, in: European Economic Review, 51 (2007).