Matching und Zeitarbeit

Theoretische Analysen zu den Auswirkungen der Leiharbeit auf den Arbeitsmarkt

Dissertation

der Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
der Universität Hohenheim
zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Wirtschaftswissenschaften
(Dr. oec.)

vorgelegt von
Dipl.-Volkswirt Stefan Pfleger
geboren in Bad Kissingen

Stuttgart-Hohenheim
2012

Tag der mündlichen Prüfung:	27.03.2012
Dekan:	Prof. Dr. Dirk Hachmeister
Erster Gutachter:	Prof. Dr. Thomas Beißinger
Zweiter Gutachter:	Prof. Dr. Alfonso Sousa-Poza

Danksagung

Ich danke herzlich meinem Doktorvater, Professor Dr. Thomas Beißinger, für die wissenschaftliche Betreuung, die er mir zuteil werden lies. Seine zahlreichen Hinweise und kritischen Anmerkungen halfen mir sehr bei der Erstellung der vorliegenden Arbeit. Außerdem gilt mein Dank meinen früheren Kollegen an der Universität Hohenheim für ihren Rat und ihre Unterstützung. Vor allem bedanke ich mich bei Matthias Strifler, der mir bei der Literaturrecherche geholfen hat.

Besonders danke ich meiner Freundin Sarah, die in dieser Zeit immer für mich da gewesen ist und mir viele hilfreiche Hinweise und Anregungen gab. Außerdem ihren Eltern Carmen und Gerhard, die die Rolle der Korrektoren übernahmen.

Mein größter Dank aber gilt meinen Eltern. Ich wurde von ihnen in jeder Lebenslage immer rückhaltlos unterstützt und stehe deswegen auf ewig in ihrer Schuld. Diese Arbeit ist ihnen gewidmet.

Inhaltsverzeichnis

I Einführung **1**

1 Einleitung und Überblick **3**

2 Zeitarbeit - Eine besondere Beschäftigungsform **7**

2.1 Vorbemerkungen 7

2.2 Definition und rechtlicher Rahmen 7

2.2.1 Definition und Abgrenzung zu anderen Beschäftigungsformen . 7

2.2.2 Rechtlicher Rahmen der Zeitarbeit in Deutschland 13

2.3 Motive für die Nutzung von Zeitarbeit 18

2.3.1 Motive aus Arbeitgebersicht 18

2.3.2 Motive aus Arbeitnehmersicht 25

2.3.3 Triebkräfte des Wachstums 26

2.4 Entwicklung der Zeitarbeit in Deutschland 29

2.4.1 Datenbasis 29

2.4.2 Wachstumstrends und Beschäftigungsdynamik 31

2.4.3 Verleihfirmen 35

2.4.4 Nutzungsbetriebe 37

2.4.5 Zeitarbeitnehmer 41

II Traditionelle Matching-Modelle **47**

3 Grundlagen **49**

3.1 Matching- und Suchtheorien des Arbeitsmarkts 49

3.2 Konzept der Matching-Funktion 55

3.3 Stromgrößenansatz und Beveridge-Kurve 59

4 Pissarides-Modell (1990) **63**

4.1 Vorbemerkungen 63

4.2 Modell 64

4.3 Gleichgewicht und komparative Statik 76
4.4 Intermediationsfunktion der Zeitarbeit 80
4.5 Mathematischer Anhang 92

5 Mortensen-Pissarides-Modell (1994) 99
5.1 Vorbemerkungen 99
5.2 Reservationsproduktivität 100
5.3 Modifikation der Beveridge-Kurve 102
5.4 Modellvariante mit exogener Lohnsetzung 104
5.4.1 Modell 104
5.4.2 Gleichgewicht und komparative Statik 110
5.5 Modellvariante mit endogener Lohnsetzung 114
5.5.1 Modell 114
5.5.2 Gleichgewicht und komparative Statik 124
5.5.3 Intermediationsfunktion der Zeitarbeit 127
5.5.4 Auswirkung von Kündigungskosten 133
5.6 Zusammenfassung 138
5.7 Mathematischer Anhang 140

III Matching und Zeitarbeit 149

6 Deregulierung des Zeitarbeitssektors 151
6.1 Vorbemerkungen 151
6.2 Modell 153
6.3 Komparative Statik und numerische Simulation 170
6.4 Empirische Erkenntnisse zur Sprungbrettfunktion 185
6.5 Deregulierung der Zeitarbeit in Deutschland 192
6.6 Zusammenfassung 201
6.7 Mathematischer Anhang 204

7 Rigiditäten im regulären Sektor 213
7.1 Vorbemerkungen 213
7.2 Modell 217
7.3 Komparative Statik und numerische Simulation 235
7.3.1 Ausbau des Kündigungsschutzes 235
7.3.2 Friktionen im regulären Sektor 243
7.4 Zusammenfassung 246

8 Zeitarbeit und Löhne **247**
8.1 Motivation 247
8.2 Auswirkung des Lohnkostendifferentials 251
8.2.1 Vorbemerkungen 251
8.2.2 Modell 252
8.2.3 Erhöhung des Lohnkostendifferentials 259
8.2.4 Erhöhung des Mindestlohns für Zeitarbeiter 261
8.2.5 Empirische Erkenntnisse zum Lohnkostendifferential 264
8.3 Lohneffekte der Zeitarbeit 266
8.3.1 Vorbemerkungen 266
8.3.2 Modell 267
8.3.3 Numerische Simulation 280
8.4 Zusammenfassung 288
8.5 Mathematischer Anhang 289

9 Zusammenfassung und Ausblick **291**

Literaturverzeichnis **297**

Tabellenverzeichnis

2.1 Anteil der Entleihbetreibe an allen Betrieben nach Branchen in den Jahren 2003 bis 2008 in Prozent 38

2.2 Entwicklung der durchschnittlichen Anzahl von Leiharbeitnehmern in allen Entleihbetrieben in den Jahren 2003 bis 2008 39

2.3 Entwicklung der durchschnittlichen Nutzungsintensitäten von Leiharbeitnehmern in allen Entleihbetrieben in den Jahren 2003 bis 2008 . 40

2.4 Entwicklung der durchschnittlichen Nutzungsintensitäten von Leiharbeitnehmern in allen Entleihbetrieben in den Jahren 2003 bis 2008 . 40

2.5 Durchschnittlicher Bestand an Zeitarbeitskräften nach Geschlecht in den Jahren 1994 bis 2009 41

4.1 Wirkung der exogenen Modellparameter auf den Match-Surplus . . . 76

4.2 Baseline-Konfiguration der Modellparameter im Modell von Pissarides (1990, 2000) 82

5.1 Baseline-Konfiguration der Modellparameter im Modell von Mortensen und Pissarides (1994) 128

6.1 Baseline-Konfiguration der Modellparameter im Modell von Neugart und Storrie (2006) 171

6.2 Wirkungsweise der exogenen Modellparameter auf die endogenen Modellvariablen im Neugart und Storrie (2006) 173

6.3 Deregulierungsschritte in Deutschland 193

6.4 Test auf Unterschiede der Wachstumsraten des Bestandes an Zeitarbeitskräften in den Perioden zwischen den Reformzeitpunkten des AÜG 197

7.1 Baseline-Konfiguration der Modellparameter im Zeitarbeitsmodell mit endogener Stellenauflösung 236

8.1 Baseline-Konfiguration der Modellparameter im 3-Sektoren-Modell mit exogener Lohnsetzung 259
8.2 Baseline-Konfiguration der Modellparameter im 3-Sektoren-Modell mit endogener Lohnsetzung 281

Abbildungsverzeichnis

2.1 Dreiecksverhältnis der Arbeitnehmerüberlassung 8
2.2 Konzernleihe 10
2.3 Entwicklung der Zahl der Leiharbeiter in den Jahren 1973 bis 2009 . 32
2.4 Jährliche Wachstumsraten der Anzahl der Leiharbeiter in den Jahren 1974 bis 2009 (prozentuale Veränderung gegenüber dem Vorjahr) . . . 33
2.5 Beendete Arbeitsverhältnisse zwischen Verleihern und Zeitarbeitskräften nach der Dauer des Arbeitsverhältnisses in den Jahren 1998 bis 2009 (Anteile in Prozent) 34
2.6 Anzahl und Größenstruktur der Verleihbetriebe in den Jahren 2003 bis 2009 35
2.7 Entwicklung des Bestandes der Leiharbeitnehmer nach Betriebszweck und Anteil der Leiharbeitnehmer in Mischbetrieben in den Jahren 1994 bis 2009 36
2.8 Anteil der Entleihbetriebe an allen Betrieben in den Jahren 2003 bis 2008 nach Betriebsgröße 38
2.9 Beschäftigte in der Zeitarbeit nach Berufsgruppen in den Jahren 1998 bis 2009 (Anteile in Prozent) 43
2.10 Vorhergehender Arbeitsmarktstatus von Leiharbeitern in den Jahren 1994 bis 2009 44
2.11 Leiharbeitnehmer im Jahr 2006 und deren Erwerbsstatus im Zweijahreszeitraum vor und nach ihrem Einsatz in der Leiharbeit 45

3.1 Einfaches Strom-Bestands-Modell 59
3.2 Die Beveridge-Kurve 61

4.1 Die Job-Creation-Bedingung im einfachen Pissarides-Modell 69
4.2 Die Lohnkurve im einfachen Pissarides-Modell 74
4.3 Das Gleichgewicht im einfachen Pissarides-Modell 78
4.4 Die Wirkung von β auf den Match-Surplus im einfachen Pissarides-Modell 79

4.5 Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs des Matching-Parameters m in der Variante nach Pissarides (2000) 83
4.6 Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs des Matching-Parameters m in der Variante nach Cahuc und Zylberberg (2004) 84
4.7 Auswirkung des Matching-Parameters m auf den Match-Surplus S im einfachen Pissarides-Modell 86
4.8 Vergleich der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs des Matching-Parameters m in der Variante nach Pissarides (2000) und der Variante nach Cahuc und Zylberberg (2004) 87
4.9 Auswirkung der Matching-Technologie m auf die Marktanspannung θ, den Lohnsatz w und die Arbeitslosenquote u im einfachen Pissarides-Modell 88
4.10 Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse einer Senkung des Suchkosten h in der Variante nach Pissarides (links) und nach Cahuc und Zylberberg (rechts) 90
4.11 Auswirkung der Suchkosten h auf den Match-Surplus S im einfachen Pissarides-Modell 91
4.12 Auswirkung der Suchkosten h auf die Marktanspannung θ den Lohnsatz w und die Arbeitslosenquote u im einfachen Pissarides-Modell . . 92

5.1 Strom-Bestands-Modell mit endogener Stellenauflösungsrate 103
5.2 Die modifizierte Beveridge-Kurve im Mortensen-Pissarides-Modell . . 104
5.3 Gleichgewicht im Mortensen-Pissarides-Modell mit exogener Lohnsetzung 111
5.4 Auswirkung der Kündigungskosten f auf die Reservationsproduktivität ε_d, die Marktanspannung θ, und die Arbeitslosenquote u im Modell von Mortensen und Pissarides mit rigiden Löhnen 113
5.5 Job-Destruction-Bedingung im Mortensen-Pissarides-Modell 123
5.6 Gleichgewicht im Mortensen-Pissarides-Modell 126
5.7 Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs der Matching-Effizienz m im Mortensen-Pissarides-Modell 129
5.8 Auswirkung der Matching-Technologie m auf die Reservationsproduktivität ϵ_d, die Marktanspannung θ und die Arbeitslosenquote u im Mortensen-Pissarides-Modell 130
5.9 Auswirkung der Matching-Technologie m auf die Lohnsätze w_o und $w(\varepsilon)$ im Mortensen-Pissarides-Modell 131

5.10 Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse einer Senkung der Suchkosten h im Mortensen-Pissarides-Modell 132
5.11 Auswirkung der Suchkosten h auf die Lohnsätze w_e und w_0 im Modell von Mortensen und Pissarides 133
5.12 Auswirkung der Suchkosten h auf die Reservationsproduktivität ϵ_d, die Marktanspannung θ und die Arbeitslosenquote u im Mortensen-Pissarides-Modell 134
5.13 Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs der administrativen Kündigungskosten f_a bei Mortensen und Pissarides . 135
5.14 Auswirkung der administrativen Kündigungskosten f_a auf die Reservationsproduktivität ϵ_d, die Marktanspannung θ und die Arbeitslosenquote u im Mortensen-Pissarides-Modell 136
5.15 Auswirkung der administrativen Kündigungskosten f_a auf die Lohnsätze w_o und w_e 137

6.1 Strom-Bestands-Modell mit Zeitarbeitssektor 153
6.2 Job-Creation- und Lohnkurve des regulären Sektors im Modell von Neugart und Storrie (2006) 159
6.3 Job-Creation-Bedingungen und Lohnkurven der Sektoren A (links) und T (rechts) im Modell von Neugart und Storrie 168
6.4 Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs der Matching-Effizienz m_a im Modell von Neugart und Storrie (2006) . . 174
6.5 Auswirkung der Matching-Effizienz m_a auf die Teilsegmente des Arbeitsmarktes im Modell von Neugart und Storrie (2006) 175
6.6 Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs der Matching-Effizienz m_t im Modell von Neugart und Storrie (2006) . . 176
6.7 Auswirkung der Matching-Effizienz im Zeitarbeitssektor m_t auf die Teilsegmente des Arbeitsmarktes im Modell von Neugart und Storrie (2006) 177
6.8 Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs der der Sucheffizienz c_t im Modell von Neugart und Storrie (2006) 178
6.9 Auswirkung der Sucheffizienz c_t auf die Teilsegmente des Arbeitsmarktes im Modell von Neugart und Storrie (2006) 179
6.10 Entwicklung der Zahl der Leiharbeitskräfte in den Jahren 1973 bis 2009 und Reformzeitpunkte 195
6.11 Entwicklungstrend der Zahl der Leiharbeiter in den Jahren 1973 bis 2009 196

6.12 Jährliche Veränderungsraten des Bestandes an Zeitarbeitskräften in den Jahren 1973 bis 2009 198
6.13 Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts in verschiedenen Aufschwungphasen 200
6.14 Entwicklung des Bestandes an Zeitarbeitskräften in verschiedenen Aufschwungphasen 201

7.1 Modifiziertes Strom-Bestands-Modell mit Zeitarbeitssektor 215
7.2 Gleichgewicht im regulären Sektor im Zeitarbeitsmodell mit endogener Stellenauflösung 224
7.3 Gleichgewicht in den Teilsegmenten A und T des Zeitarbeitssektors im Zeitarbeitsmodell mit endogener Stellenauflösung 231
7.4 Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs der administrativen Kündigungskosten f_a im Zeitarbeitsmodell mit endogener Stellenauflösung 237
7.5 Auswirkung der administrativen Kündigungskosten f_a auf die Teilsegmente des Arbeitsmarktes im Zeitarbeitsmodell mit endogener Stellenauflösung 240
7.6 Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Rückgangs der Matching-Effizienz im regulären Teilarbeitsmarkt m_e im Zeitarbeitsmodell mit endogener Stellenauflösung 244
7.7 Auswirkung der Matching-Effizienz im regulären Sektor m_e auf die Teilsegmente des Arbeitsmarktes im Zeitarbeitsmodell mit endogener Stellenauflösung 245

8.1 Strom-Bestands-Modell mit drei Sektoren 248
8.2 Job-Creation- und Job-Destruction-Kurven des regulären Sektors im 3-Sektoren-Modell mit exogener Lohnsetzung 255
8.3 Job-Creation- und Job-Destruction-Kurven des Zeitarbeitssektors im 3-Sektoren-Modell mit exogener Lohnsetzung 257
8.4 Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs von w_e im 3-Sektoren-Modell mit exogener Lohnsetzung 260
8.5 Auswirkung des Lohnsatzes w_e für reguläre Beschäftigung auf die Arbeitsmarktzustände e, t und u im 3-Sektoren-Modell mit exogener Lohnsetzung 261
8.6 Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs von w_t im 3-Sektoren-Modell mit exogener Lohnsetzung 262

8.7 Auswirkung des Lohnsatzes w_t für Zeitarbeiter auf die Arbeitsmarktzustände e, t und u im 3-Sektoren-Modell mit exogener Lohnsetzung . 263
8.8 Schematische Darstellung der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs von m_t im 3-Sektoren-Modell mit endogener Lohnsetzung . . 282
8.9 Auswirkung der Matching-Effizienz im Zeitarbeitssektor m_t auf die Arbeitsmarktzustände e, t und u im 3-Sektoren-Modell mit endogener Lohnsetzung 283
8.10 Auswirkung der Matching-Effizienz m_t im Zeitarbeitssektor auf die Lohnsätze im 3-Sektoren-Modell mit endogener Lohnsetzung 285
8.11 Auswirkung der relativen Verhandlungsmacht von Zeitarbeitern β_t auf die Lohnsätze w_e und w_t im 3-Sektoren-Modell mit endogener Lohnsetzung 288

Teil I

Einführung

Kapitel 1

Einleitung und Überblick

In den letzten Jahrzehnten ist ein kontinuierlicher Wandel der Erwerbsformen feststellbar, der sich in der Erosion des Normalarbeitsverhältnisses und dem Zuwachs an sogenannten atypischen Beschäftigungsformen festmachen lässt. Insbesondere für Deutschland kommt diesem Wandel eine große Bedeutung zu, da das deutsche System der Sozialversicherungen eng an den Faktor Arbeit geknüpft ist.

Von allen atypischen Beschäftigungsverhältnissen wird derzeit am meisten über die Zeitarbeit diskutiert. Seit 1973 wächst die Zahl der Zeitarbeitskräfte um jährlich 11 Prozent. Der Anteil dieser Beschäftigungsform an allen sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten hat seitdem von 0,1 Prozent auf 2,3 Prozent im Jahr 2009 zugenommen. Diese Wachstumsdynamik hat zu einer erheblichen Kontroverse geführt. Auf der einen Seite stehen die Befürworter der Leiharbeit, die dieser Beschäftigungsform ein hohes Nutzenpotential zusprechen, indem zum Beispiel Nutzungsbetriebe in die Lage versetzt werden, flexibel auf Produktionsschwankungen zu reagieren. Weiterhin werden die Beschäftigungschancen für diejenigen betont, die ansonsten nur schwer Zugang zum stark regulierten deutschen Arbeitsmarkt finden würden. Auf der anderen Seite sehen die Kritiker in der Zeitarbeit eine Erwerbsform, die schlechte Arbeitsbedingungen, eine unzureichende soziale Absicherung und nur wenig Perspektiven bereithält.

Aufgrund ihrer Bedeutungszunahme ist die Zeitarbeit in den letzten Jahren auch in das Blickfeld der Wissenschaft geraten. Allerdings befindet sich die wissenschaftliche Forschung zu diesem Themengebiet in vielerlei Hinsicht immer noch in ihren Anfängen. Die empirische Forschung wird oftmals durch die immer noch unzureichende Datenlage erschwert. Auf dem Gebiet der theoretischen Forschung finden sich bisher ebenfalls nur wenige Arbeiten. An dieser Stelle setzt die vorliegende Dissertation an. Zielsetzung ist es, das theoretische Gerüst der Zeitarbeitsforschung auf eine breitere Basis zu stellen. Zu diesem Zweck werden vorhandene Modellansätze der

Matching-Literatur aufgegriffen und als Ausgangsbasis für die Analyse herangezogen. Diese werden anschließend zielgerichtet modifiziert, um weitere Fragestellungen zu den Arbeitsmarktwirkungen der Zeitarbeit untersuchen zu können. In diesem Zusammenhang werden insbesondere zwei Aspekte untersucht. Einerseits werden die Determinanten identifiziert, die das rasante Wachstum der Zeitarbeitsbranche erklären können. Andererseits wird herausgearbeitet, welche Lohn- und Beschäftigungswirkungen sich durch die Existenz eines Zeitarbeitssektors ergeben.

Kapitel 2 gibt zunächst einen Überblick über das Phänomen „Zeitarbeit“ und arbeitet die Besonderheiten dieser Beschäftigungsform heraus. Zudem wird der rechtliche Rahmen dargestellt, in dem sich die Zeitarbeit in Deutschland bewegt. Danach folgt die Darstellung der Motive für die Nutzung der Leiharbeit aus Sicht der Arbeitnehmer und der Unternehmen sowie der Triebkräfte, die grundsätzlich für das Wachstum der Leiharbeit verantwortlich gemacht werden können. Zuletzt wird ein Überblick über den Stand und die Entwicklung der Leiharbeit in Deutschland gegeben.

Im zweiten Teil der vorliegenden Schrift, der die Kapitel 3 bis 5 umfasst, wird eine Einführung in die Matching-Theorie gegeben. Dieser Modellrahmen hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten zum Standard-Werkzeug zur Analyse der Vorgänge auf dem Arbeitsmarkt entwickelt. In Abweichung zur neoklassischen Theorie beruhen die Matching-Modelle auf der Sichtweise, dass der Arbeitsmarkt durch die Existenz einer Vielzahl von Friktionen gekennzeichnet ist, welche das Zusammenkommen (Matching) der beiden Marktseiten erschweren und aktive Suchanstrengungen der Akteure erzwingen. Kernstück dieser Modellfamilie ist die sogenannte Matching-Technologie, welche sowohl die Friktionen auf dem Arbeitsmarkt als auch die Suchstrategien sowie die vorhandenen Suchkanäle in impliziter Form wiedergibt. Nach Autor (2008) kann Zeitarbeit als Arbeitsmarktinstitution aufgefasst werden, die den Akteuren - neben den traditionell vorhandenen Suchwegen - einen weiteren Suchkanal zur Verfügung stellt. Für die Bearbeitung der Fragestellung, welche Auswirkungen die Zeitarbeit auf die Funktionsweise des Arbeitsmarktes und dessen Performance ausübt, bietet die Matching-Theorie den natürlichen Rahmen.

Dazu werden zunächst die beiden - in der Literatur bekanntesten - Matching-Modelle herangezogen, das Modell von Pissarides (1990, 2000) sowie das Mortensen-Pissarides-Modell (1994). Auf Grundlage dieser beiden Modelle wird eine einführende Analyse vorgenommen, welche Auswirkungen die Intermediationsfunktion der Zeitarbeit auf dem Arbeitsmarkt hat. Die Darstellung der traditionellen Matching-Modelle dient zugleich der Hinführung zum eigentlichen Kern dieser Arbeit.

Im dritten Teil (Kapitel 6 bis 8) werden die traditionellen Matching-Modelle dahingehend erweitert, dass die Zeitarbeit als eigenständiger Sektor explizite Berücksichtigung findet. Dadurch eröffnet sich die Möglichkeit, die Analyse zu vertiefen und die bis dahin gefundenen Erkenntnisse weiter auszudifferenzieren. Zusätzlich kann die Interaktion der Leiharbeit mit anderen Arbeitsmarktinstitutionen analysiert werden.

In Kapitel 6 wird der Frage nachgegangen, welche Faktoren das Wachstum des Zeitarbeitssektors erklären können. Dabei richtet sich das Augenmerk auf Erklärungsansätze, die innerhalb des Zeitarbeitssektors ihre Wirkung entfalten. Insbesondere steht hier die Frage im Mittelpunkt, inwiefern die gesetzliche Deregulierung der Zeitarbeit das Wachstum der Branche forciert haben kann. Zudem eröffnet der verwendete Modellrahmen die Möglichkeit, die Auswirkungen des Deregulierungsprozesses auf die Arbeitslosigkeit und die reguläre Beschäftigung abzuschätzen. Anschließend wird untersucht, ob sich Belege für die Deregulierungs-Hypothese als Erklärungsbeitrag für das rasante Wachstum der Zeitarbeit in Deutschland finden lassen.

Das in Kapitel 7 entwickelte Modell wird zeigen, dass auch andere Faktoren zum Wachstum des Zeitarbeitssektors beitragen können. Dabei wird der Fokus auf die Rigiditäten im regulären Sektor gelegt. Dazu wird das Zeitarbeits-Modell um die Endogenisierung der Entlassungsentscheidung (Mortensen und Pissarides, 1994) erweitert. Dies erlaubt die modelltheoretischen Überprüfung der Kündigungsschutz-Hypothese, wonach die Existenz bzw. der Ausbau von Kündigungsschutzregelungen zum Wachstum des Zeitarbeitssektors beigetragen hat. Zusätzlich wird untersucht, welche Wirkungen von der Existenz des Leiharbeitssektors auf die Arbeitsmarkt-Performance ausgehen, wenn der Rigiditätsgrad in der Ökonomie zunimmt.

Im Zusammenhang mit der Ausweitung der Leiharbeit wird immer wieder die Kritik laut, dass die Arbeitnehmer in der Branche schlechteren Arbeitsbedingungen ausgesetzt sind und insbesondere schlechter entlohnt werden als regulär beschäftigte Arbeitnehmer. Daher wird in Kapitel 8 ein Modell entwickelt, mit dessen Hilfe der Zusammenhang zwischen Zeitarbeit und Löhnen näher beleuchtet werden kann. Es werden die Auswirkungen untersucht, die von der Vergrößerung des Lohnkostendifferentials zwischen regulärer Beschäftigung und Zeitarbeit zu erwarten sind. Darüber hinaus werden Überlegungen angestellt, welche Konsequenzen die Einführung bzw. die Erhöhung eines Mindestlohnes im Zeitarbeitssektor nach sich zieht. Weiterhin wird der Frage nachgegangen, welche Effekte das Wachstum des Zeitarbeitssektors auf die Löhne von Zeitarbeitern, aber auch von regulär Beschäftigten, zur Folge hat.

Kapitel 2

Zeitarbeit - Eine besondere Beschäftigungsform

2.1 Vorbemerkungen

In diesem Kapitel werden zunächst einige grundlegende Informationen zum Thema Zeitarbeit gegeben. Zunächst wird der Begriff der Zeitarbeit definiert und die Abgrenzung zu anderen flexiblen Beschäftigungsformen aufgezeigt. Im Anschluss erfolgt die Darstellung des rechtlichen Rahmens, in dem die Zeitarbeit in Deutschland eingebettet ist, sowie dessen Fortentwicklung im Laufe der Zeit. Danach werden die Motive der Nutzung der Leiharbeit aus Arbeitgeber- und Arbeitnehmersicht näher beleuchtet und die möglichen Triebkräfte zur Erklärung des Wachstums der Zeitarbeit herausgearbeitet. Abschließend werden noch einige Daten und Fakten zur Entwicklung der Zeitarbeit in Deutschland dargestellt.

2.2 Definition und rechtlicher Rahmen

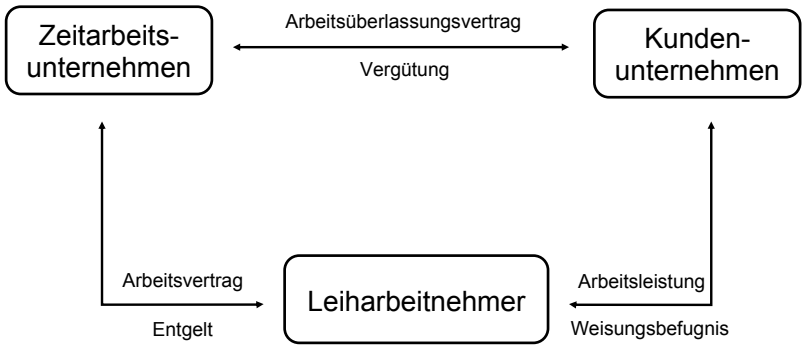
2.2.1 Definition und Abgrenzung zu anderen Beschäftigungsformen

Die Arbeitnehmerüberlassung[1] (im engeren Sinne) zeichnet sich durch ein dreiseitiges Vertrags- bzw. Beschäftigungsverhältnis aus. Allgemeinhin spricht man von Arbeitnehmerüberlassung, wenn ein Verleihunternehmen einen Arbeitnehmer anheuert, um ihn temporär einem Kundenunternehmen zur Erbringung einer Arbeitsleistung kostenpflichtig zu überlassen (Bronstein, 1991, S. 292). Nach allgemeinem

[1] Im täglichen Sprachgebrauch wird die Arbeitnehmerüberlassung häufig auch als Leih- oder Zeitarbeit bezeichnet, daher werden diese Begriffe im Folgenden synonym verwendet.

Rechtsverständnis konstituiert sich durch den Überlassungsauftrag ein Beschäftigungsverhältnis zwischen dem Zeitarbeitnehmer und dem Nutzungsbetrieb. Der Verleiher ist somit juristisch zwar der Arbeitgeber, die Arbeitsleistung wird jedoch faktisch im Einsatzbetrieb erbracht, welches gegenüber dem Leiharbeitnehmer für die Einsatzdauer das Weisungs- und Direktionsrecht ausübt. Im deutschen Recht bleibt dabei das arbeitsrechtliche Verhältnis inklusive der Arbeitgeberpflichten zwischen dem Verleihunternehmen und dem Zeitarbeiter unberührt. Arbeits- und Beschäftigungsverhältnis sind demzufolge voneinander getrennt (Vitols, 2004, S. 7). Abbildung 2.1 verdeutlicht den Zusammenhang.

Abbildung 2.1: Dreiecksverhältnis der Arbeitnehmerüberlassung



Das konzeptionelle Konstrukt der Zeitarbeit entfaltet für die Kundenunternehmen eine Reihe von Vorteilen, da zwischen diesen und den Zeitarbeitskräften keine direkten arbeitsrechtlichen Vertragsbeziehungen bestehen[2]. Durch die Auslagerung der Rekrutierungs- und Arbeitgeberfunktion an das Verleihunternehmen verliert der Faktor Arbeit seinen quasi-fixen Charakter (Oi, 1962). Dadurch entsteht für die Kundenunternehmen eine flexible und frei zu disponierende Personalreserve, die jederzeit abrufbar und unabhängig ist von institutionellen Reglementierungen, wie beispielsweise dem Kündigungsschutz (Kvasnicka, 2005, S. 5).

[2]Siehe dazu Abschnitt 2.3.

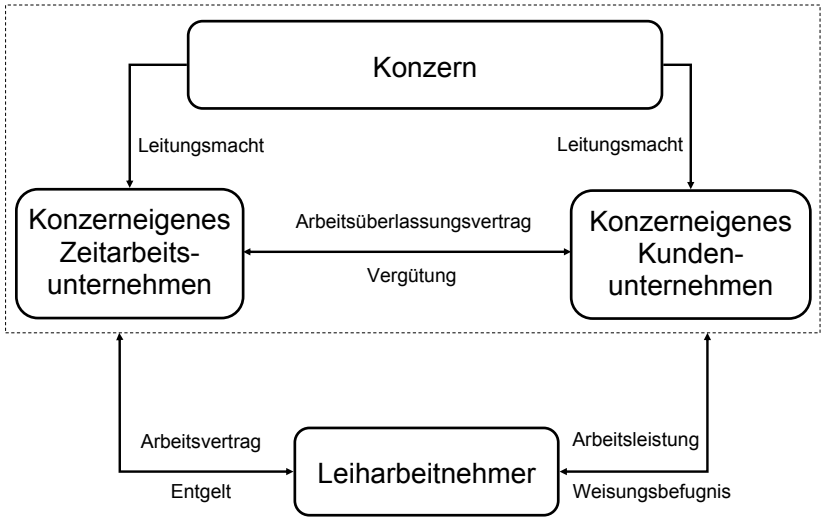
Besondere Formen der Zeitarbeit

Leiharbeit existiert in nahezu allen entwickelten Volkswirtschaften. Aufgrund gesetzlicher Reglementierungen sowie Spezialisierungstendenzen innerhalb der Zeitarbeitsbranche haben sich im Laufe der Zeit sehr unterschiedliche Formen von Zeitarbeit herausgebildet (Storrie, 2002; Segal und Sullivan, 1997; Houseman, 2001). Im Hinblick auf obige Definition sind in einigen Ländern unterschiedliche Regelungen zum Beschäftigungsstatus der Zeitarbeitnehmer festzuhalten. In den meisten Mitgliedsländern der Europäischen Union gilt der beschriebene Umstand, wonach der Leiharbeiter mit der Zeitarbeitsfirma in einer arbeitsrechtlichen Beziehung steht und an ein Kundenunternehmen ausgeliehen wird, welchem lediglich das Weisungs- und Direktionsrecht zukommt. Dies trifft auf die rechtliche Ausgestaltung der Zeitarbeit im Vereinigten Königreich und Irland hingegen nur bedingt zu. In Großbritannien steht zumeist die Intermediationsfunktion der Zeitarbeit im Vordergrund, wonach Zeitarbeitsunternehmen für Individuen nach Arbeit suchen bzw. für Kundenunternehmen nach passenden Arbeitnehmern (Arrowsmith, 2006, S. 18). Zudem ist es in beiden Ländern per Gesetz nicht verpflichtend vorgesehen, dass ein Arbeitsvertrag zwischen einem Leiharbeiter und einer Zeitarbeitsfirma existiert. In Großbritannien wird bei Rechtsstreitigkeiten im Einzelfall durch das Gericht entschieden, ob der Zeitarbeiter in einem Arbeitsverhältnis zum Verleih- oder Entleihunternehmen steht. Im irischen Arbeitsrecht kommt dem Kundenunternehmen die Arbeitgeberfunktion zu, da nach Artikel 13 des „Unfair Dismissal Act“ ein Zeitarbeiter als Angestellter des Kundenunternehmens betrachtet wird. Das Gesetz legt dabei fest, dass auch die bei den Entleihbetrieben beschäftigten Zeitarbeiter ein gewisses Maß an Kündigungsschutz genießen. Kommt es im Falle einer als ungerecht empfundenen Kündigung zu einem Rechtsstreit, dann richtet sich die Klage des Leiharbeiters nicht gegen die Zeitarbeitsfirma, sondern gegen das Kundenunternehmen. Damit hebt sich die Beschäftigungsform Zeitarbeit in Irland und Großbritannien deutlich von anderen europäischen Ländern ab, da die Arbeitgeberpflichten der Kundenunternehmen recht weitgehend sein können (Storrie, 2002, S. 8).

In der Ausgestaltung der Zeitarbeit dieser beiden Länder tritt der Dreieckscharakter also in den Hintergrund. Zeitarbeitsunternehmen sind viel mehr als Intermediäre anzusehen, die den Kundenunternehmen sowie den Zeitarbeitern einen weiteren Suchkanal eröffnen. Arbeitsbedingungen und Entlohnung werden vielfach zwischen den beiden Letztgenannten (ohne Einbeziehung der Zeitarbeitsunternehmen) ausgehandelt.

Eine besondere Form der Zeitarbeit, die vor allem in Deutschland zunehmende Aufmerksamkeit erfährt, ist die konzerninterne Arbeitnehmerüberlassung. Konzern-

Abbildung 2.2: Konzernleihe



Quelle: Crimmann u. a. (2009, S. 39)

leihe liegt dann vor, wenn die Arbeitnehmerüberlassung gewerblich zwischen Betrieben zweier Unternehmen unter einheitlicher Leitungsmacht erfolgt. In diesem Fall gliedert ein Konzernteil Arbeitsbereiche aus, die bisher durch die Stammbelegschaft ausgeführt wurden. Anschließend wird das Arbeitsvolumen der freigestellten Beschäftigten durch Leiharbeitnehmer des konzerneigenen Entleihers erbracht (Crimmann u. a., 2009, S. 39). Abbildung 2.2 verdeutlicht den Zusammenhang. Kritisch gesehen wird die Konzernleihe deshalb, weil den Nutzungsbetrieben die Möglichkeit gegeben wird, die freigesetzte Stammbelegschaft in die Entleihbetriebe zu verschieben, in denen in der Regel niedrigere Tariflöhne gezahlt und schlechtere Arbeitsbedingungen für die Beschäftigten vorzufinden sind[3]. Dabei lässt sich wohl unterstellen, dass die konzerneigenen Verleihunternehmen kein eigenständiges Ziel der Gewinnmaximierung verfolgen. Vielmehr schaffen sich die Nutzungsbetriebe einen weiteren Rekrutierungskanal für ein günstiges und einfach zu disponierendes Arbeitskräftereservoir, um so effektiv Arbeitskosten zu senken. Auch bei dieser Form der Arbeitnehmerüberlassung tritt letztlich der besondere Dreieckscharakter der Leiharbeit in den Hintergrund und wird durch eine Zwei-Parteien-Konstellation abgelöst.

[3]Ein hierfür in Deutschland bekannt gewordenes Beispiel ist die Drogeriekette Schlecker, die mehrere Tausend Mitarbeiter entließ und diese anschließend durch den konzerneigenen Personaldienstleister MENIAR wieder beschäftigte; siehe dazu das Magazin Wirtschaftswoche, Ausgabe 47/2009.

Abgrenzung zu anderen Beschäftigungsformen

In den letzten Jahrzehnten ist ein kontinuierlicher Wandel der Beschäftigungsformen feststellbar, der sich in der Erosion des Normalarbeitsverhältnisses und dem Zuwachs an sogenannten atypischen Beschäftigungsverhältnissen festmachen lässt[4]. Atypische Beschäftigungsverhältnisse bestimmen sich in einer Negativabgrenzung zum Normalarbeitsverhältnis. In Anlehnung an die Definition des Statistischen Bundesamtes versteht man unter einem Normalarbeitsverhältnis eine unbefristete, sozialversicherungspflichtige Vollzeit- bzw. Teilzeitbeschäftigung mit mindestens der Hälfte der üblichen Wochenarbeitszeit. Zudem muss die Identität von Arbeits- und Beschäftigungsverhältnis vorliegen. Somit stellt sich eine Beschäftigungsform als atypisch dar, wenn sie wenigstens eine dieser zentralen Eigenschaften des Normalarbeitsverhältnisses nicht aufweist (Statistisches Bundesamt, 2008, S. 8). Zu den atypischen Formen abhängiger Beschäftigung gehören die befristete und die geringfügige Beschäftigung sowie die unbefristete Teilzeitbeschäftigung mit weniger als 20 Stunden wöchentlicher Arbeitszeit. Die Leiharbeit als besondere Beschäftigungsform ist zwar der Sozialversicherungspflicht unterworfen, allerdings führt der Dreieckscharakter der vertraglichen Beziehung zwischen Leiharbeiter, Verleih- und Entleihunternehmen dazu, dass keine Übereinstimmung von Arbeits- und Beschäftigungsverhältnis vorliegt. Zudem ist die Beschäftigungsdauer in der Zeitarbeit meist nur kurz[5], so dass es angebracht scheint, Leiharbeit als atypische Beschäftigungsform zu bezeichnen.

In der wissenschaftlichen Literatur wird die Bedeutungszunahme atypischer Beschäftigungsverhältnisse vor allem darauf zurückgeführt, dass Unternehmen diese verstärkt als Flexibilisierungsinstrument einsetzen. (Boockmann und Hagen, 2001; Bellmann, 2006). In diesem Kontext stellt die Nutzung der Zeitarbeit allerdings nur einen Baustein dar, um einen größeren Flexibilisierungsspielraum beim Einsatz des Faktors Arbeit in der Produktion zu erzielen. In Anlehnung an Atkinson (1984) versteht man unter numerischer Flexibilität die Fähigkeit eines Unternehmens, das Arbeitsvolumen an die Schwankungen der Auftragslage anzupassen. Dies kann sowohl durch interne als auch durch externe Flexibilisierungsmaßnahmen erreicht werden. Bei den Maßnahmen der intern-numerischen Flexibilität lässt sich die Anpassung an die Auftragslage beispielsweise mittels Änderungen in den Arbeitszeiten der Kernbelegschaft in Form von Überstundenregelungen, Sonderschichten, die Einführung von Kurzarbeit oder Arbeitszeitkonten erreichen. Die extern-numerische Flexibili-

[4]Nach Berechnungen des Statistischen Bundesamtes stieg der Anteil der atypisch Beschäftigen an allen abhängigen Erwerbstätigen zwischen 1997 und 2007 von 17,5 auf 25,5 Prozent.

[5]Nach Antoni und Jahn (2006) waren im Jahr 2003 rd. 75 Prozent der Zeitarbeiter weniger als 6 Monate im gleichen Verleihbetrieb beschäftigt, der Median der durchschnittlichen Verweildauer lag bei 2,1 Monaten.

tät, wie z. B. Einstellungen und Entlassungen, berührt die zahlenmäßige Anpassung des Arbeitskräftebestands. Neben der befristeten Beschäftigung oder der Anstellung selbständiger Mitarbeiter fällt hierunter auch die Zeitarbeit. Aus Sicht der Unternehmen hat jede Beschäftigungs- bzw. Flexibilisierungsform ihre Vor- und Nachteile, da mit jeder Beschäftigungsform spezielle Regelungen und Verpflichtungen einhergehen, welche den Handlungsspielraum der Unternehmen festlegen. Beispielsweise kann beim Einsatz von Normalarbeitsverhältnissen die Anpassung an eine schrumpfende Auftragslage oftmals langwierig und kostenintensiv sein, da beim Abbau der Kernbelegschaft Kündigungsfristen zu beachten sind und ggf. Abfindungen gezahlt sowie Rechtsstreitigkeiten ausgefochten werden müssen.

In dieser Hinsicht unterscheiden sich atypische Beschäftigungsformen untereinander sowohl im Hinblick auf die Arbeitgeberpflichten als auch dahingehend, auf welchem Wege Arbeitskräfte beschafft werden. Dies ist dann besonders relevant, wenn bei Personalbedarf hohe Such- und Rekrutierungskosten anfallen. Zum Beispiel bietet befristete Beschäftigung den Unternehmen einen höheren Grad an numerischer Flexibilität. Jedoch greifen die kündigungsschutzrechtlichen Bestimmungen für den Fall einer vorzeitigen Auflösung des Arbeitsverhältnisses. Vor allem aber sind befristete Arbeitskräfte nicht sofort verfügbar, da diese zunächst selbst rekrutiert und gegebenenfalls angelernt werden müssen. Die Nutzung selbständiger Mitarbeiter erspart den Unternehmen zwar die Pflichten, die aus der Arbeitgeberfunktion resultieren, allerdings müssen Suche und Rekrutierung ebenfalls eigenständig durchgeführt werden. Außerdem hat das Unternehmen nur ein eingeschränktes Weisungsrecht bei der Durchführung der übertragenen Aufgaben. In diesem Zusammenhang bietet Zeitarbeit eine Ausnahme zu den vorgenannten flexiblen Beschäftigungsformen, da weder Such- noch Kündigungskosten anfallen. Zugleich ist das Weisungsrecht direkt beim Entleihunternehmen angesiedelt, während die Arbeitgeberpflichten an das Zeitarbeitsunternehmen ausgelagert sind (Kvasnicka, 2005, S. 7).

Das Verhältnis zwischen Leiharbeit und anderen Flexibilisierungsmaßnahmen untersuchte Bellmann (2006) auf Basis des IAB-Betriebspanels. Dabei ergab sich, dass in der Regel erst nach Ausschöpfen der Möglichkeiten der Nutzung von Zeitarbeitskonten, Überstunden und befristeter Beschäftigung auf das Instrument der Leiharbeit zurückgegriffen wird. Zwischen Zeitarbeit einerseits, sowie Beschäftigung in Teilzeit und geringfügiger Beschäftigung andererseits, besteht ein substitutionales Verhältnis, was mit einer Bevorzugung geringfügiger Beschäftigungsverhältnisse in bestimmten Wirtschaftsbereichen (z. B. Gaststätten- und Beherbergungsgewerbe) erklärt werden kann. Im Branchenvergleich sind also tendenziell hohe Anteile anderer atypischer Beschäftigungsformen mit geringen Anteilen an Leiharbeit verbunden.

Ausnahme hierbei ist das Verarbeitende Gewerbe, in welchem sich beide Anteile soweit angenähert haben wie in keiner anderen Branche (Bellmann und Kühl, 2007, S. 18).

2.2.2 Rechtlicher Rahmen der Zeitarbeit in Deutschland

In Deutschland ist die Regulierung der Zeitarbeit durch das Spannungsverhältnis zur (staatlichen) Arbeitsvermittlung bestimmt. Bis Ende der 1960er Jahre war die Zeitarbeit der gewerblichen Arbeitsvermittlung zugeordnet und im Rahmen des Alleinvermittlungsmonopols der Bundesanstalt für Arbeit verboten (Vitols, 2003, S. 6). Erst 1967 wurde die Zeitarbeit durch eine Klage vor dem Bundesverfassungsgericht und dem Bundessozialgericht einer schweizerischen Zeitarbeitsfirma von der weiterhin verbotenen privaten Arbeitsvermittlung abgegrenzt und legalisiert. Die Arbeitnehmerüberlassung unterliegt nach der Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts dem Schutz des Artikels 12 des Grundgesetzes (Freiheit der Berufswahl) und kann somit in ihrer Ausübung gesetzlich geregelt, jedoch nicht verboten werden. Allerdings wurde durch das Urteil auch das staatliche Arbeitsvermittlungsmonopol bestätigt. Es kam folglich zu einer Trennung zwischen erlaubter gewerbsmäßiger Zeitarbeit und verbotener privater Arbeitsvermittlung.

Die Aufhebung des Verbots der Arbeitnehmerüberlassung wurde von allen damals im Bundestag vertretenen Parteien einhellig abgelehnt. Die in der Folge zu beobachtende starke Zunahme der Zahl der Zeitarbeitsunternehmen und die immer wieder gemeldeten Fälle unseriöser und krimineller Machenschaften innerhalb der Branche, gaben schließlich den Anstoß zum Entwurf eines Gesetzes zur Regulierung der Arbeitnehmerüberlassung, das entsprechend rigide ausfiel (Vitols, 2004, S. 12). Das erste Gesetz zur Regulierung der Arbeitnehmerüberlassung, das Arbeitnehmerüberlassungsgesetz (fortan AÜG), das am 12. Oktober 1972 in Kraft trat, bildet bis heute die gesetzliche Grundlage der Zeitarbeit in Deutschland. Wichtige Zielsetzungen seitens des Gesetzgebers waren, neben der Abgrenzung der erlaubten Arbeitnehmerüberlassung von der gesetzlich verbotenen privaten Arbeitsvermittlung, die Herbeiführung einer wirksamen Ordnung und Kontrolle der Verleihpraxis. Mit den Regulierungen sollte der Verleiher verpflichtet werden, Leiharbeiter in Dauerarbeitsverhältnissen zu beschäftigen, indem mehrere kurzfristige Beschäftigungsmöglichkeiten bei unterschiedlichen Entleihern zu einem zusätzlichen neuen Arbeitsplatz gebündelt werden (Deutscher Bundestag, 1988, S. 13). Des Weiteren stand auch die Gewährleistung eines sozial- und arbeitsrechtlichen Mindestschutzes der Zeitarbeitnehmer im Blickfeld. Insbesondere sollte verhindert werden, dass es zu einer Abwälzung des Beschäftigungsrisikos auf die Leiharbeiter kommt. Darüber

hinaus war beabsichtigt, der Substitution von regulärer Beschäftigung durch Leiharbeiter in den Nutzungsbetrieben einen Riegel vorzuschieben (Sachverständigenrat, 2008, S. 440).

Um diese Ziele zu erreichen, wurde im AÜG festgelegt, dass sämtliche Arbeitgeberpflichten sowie das Arbeitgeberrisiko beim Verleiher liegen. Dies betrifft primär die Lohnzahlung und damit verbunden die Verpflichtung zur Abführung von Lohnsteuer und Sozialversicherungsbeiträgen. Diese Arbeitgeberpflichten fallen auch in den verleihfreien Zeiten an, wenn der Zeitarbeitnehmer wegen fehlender Einsatzmöglichkeiten nicht weitervermittelt werden kann (Vitols, 2003, S. 7). Zudem wurde die gewerbsmäßige Arbeitnehmerüberlassung unter einen sogenannten Erlaubnisvorbehalt gestellt, d. h. der Verleiher bedarf der behördlichen Erlaubnis, die durch die Bundesagentur für Arbeit erteilt wird.

Die wichtigsten Aktionsparameter des Gesetzgebers zur Regulierung der Branche waren besondere Regelungen zur Befristung der Arbeitsverträge zwischen dem Zeitarbeiter und dem Verleihbetrieb, die Unzulässigkeit der Synchronisation von Arbeitsvertrag und Entleihdauer, Vorgaben zur Überlassungshöchstdauer von Zeitarbeitern gegenüber den Nutzungsbetrieben und das Wiedereinstellungsverbot vormals beschäftigter Leiharbeiter durch die Zeitarbeitsfirmen. Zudem finden sich Bestimmungen zum Verbot der Arbeitnehmerüberlassung in bestimmten Wirtschaftsbereichen und zur Gleichbehandlung von Zeitarbeitern und (regulär) Beschäftigten in den Entleihbetrieben. Diese Stellschrauben fanden in den letzten Jahrzehnten wiederholt Berücksichtigung bei den gesetzlichen Novellierungen des AÜG. Nachfolgend werden die wichtigsten Regulierungen sowie deren Anpassungen im Zeitverlauf dargestellt.

Geltungsbereich des AÜG

In der ursprünglichen Fassung von 1972 waren alle Formen der Arbeitnehmerüberlassung durch das AÜG abgedeckt. Durch das Beschäftigungsförderungsgesetz von 1985 wurde das AÜG gelockert und zwei Formen der Arbeitnehmerüberlassung aus dessen Geltungsbereich ausgelagert. Im Rahmen der sogenannten Kollegenhilfe wurden fortan Überlassungen zwischen Unternehmen derselben Branche zur Vermeidung von Kurzarbeit oder Entlassungen erlaubt, wenn ein für beide Unternehmen geltender Tarifvertrag dies vorsieht. Zudem wurde auch die konzerninterne Arbeitnehmerüberlassung ausgelagert. Bei der Überlassung von Beschäftigten zwischen Unternehmen desselben Konzernverbunds nahm der Gesetzgeber an, dass die soziale Absicherung der Arbeitnehmer weiterhin gegeben ist und keine Störungen des Arbeitsmarktes von der Ausnahmeregelung zu erwarten sind (Hamann, 2001, S. 22). Eine dritte Ausnah-

me wurde durch das Arbeitsförderungs-Reformgesetz von 1997 geschaffen. Seitdem sind Überlassungen im Rahmen von Joint Ventures im Ausland nicht mehr durch das AÜG abgedeckt, sofern das überlassende Unternehmen Teil des Joint Ventures ist.

Konzessionsvergabe

Eine wichtige Marktzutrittsbarriere stellt die Erlaubnispflicht dar. Das AÜG unterstellt die Zeitarbeitsunternehmen einer staatlichen Kontrolle durch die gebührenpflichtige Vergabe von Konzessionen. Die Konzessionen werden von der Bundesagentur für Arbeit durch Anweisung der regionalen Dependancen, die als Erlaubnis- und Kontrollbehörde fungieren, erteilt. Sie gelten zunächst befristet für ein Jahr. Nach drei Jahren ununterbrochener und rechtskonformer Tätigkeit des Zeitarbeitsunternehmens kann die Erlaubnis unbefristet erteilt werden. Die Erlaubnis ist an die Hinterlegung finanzieller Sicherheiten, Meldepflichten und dem Nachweis der Einhaltung von Arbeitsstandards gebunden. Die Erlaubnispflicht hat das Ziel, illegale Leiharbeit insbesondere in Sektoren zu verhindern, in denen Leiharbeit verboten ist. Ferner kann durch die erlaubniserteilende Behörde der Umfang der Leiharbeit gesteuert werden (Jahn und Rudolph, 2002, S. 3). Teil der Meldepflichten ist auch die Weitergabe weitreichender statistischer Informationen an die Agentur für Arbeit. Die zweimal jährlich erscheinende Arbeitnehmerüberlassungsstatistik (kurz: ANÜSTAT) ist eine der wichtigsten Quellen über die Zeitarbeitsbranche in Deutschland und beruht auf den Angaben der Zeitarbeitsunternehmen.

Das Beschäftigungsförderungsgesetz von 1990 befreite Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten von der Pflicht zur Erlangung einer Konzession bei der Überlassung von Mitarbeitern an Unternehmen in derselben Branche, wenn die Überlassungsdauer nicht länger als drei Monate beträgt. Das Arbeitsförderungs-Reformgesetz von 1997 dehnte diese Ausnahmen auf Unternehmen mit bis zu 50 Mitarbeitern und einer Überlassungshöchstdauer von 12 Monaten aus. Dennoch sind in diesen Fällen die zuständigen Arbeitsagenturen davon in Kenntnis zu setzen (Kvasnicka, 2005, S. 11).

Befristungsverbot

Anfangs bestand ein besonderes Befristungsverbot bei Leiharbeitsverhältnissen. Zeitarbeiter mussten demzufolge einen unbefristeten Arbeitsvertrag erhalten. Eine Ausnahme bildete später das Vorliegen eines sachlichen Grundes für die Befristung, die in der Person des Zeitarbeitnehmers begründet sein musste. Durch die Gesetzesänderungen des Jahres 1997 konnte ein Zeitarbeitsverhältnis nunmehr ohne An-

gabe eines sachlichen Grundes grundsätzlich einmal befristet werden. Zudem waren auch wiederholt befristete Verträge zulässig, wenn sie unmittelbar an einen mit dem selben Verleiher geschlossenen Arbeitsvertrag anschlossen (Vitols, 2003, S. 12). In 2004 wurde durch das Erste Gesetz für moderne Dienstleistungen am Arbeitsmarkt (Hartz I) das besondere Befristungsverbot gänzlich abgeschafft, seitdem gelten auch für Leiharbeitsverhältnisse die Regelungen des Teilzeit- und Befristungsgesetzes.

Synchronisationsverbot

Das Synchronisationsverbot untersagte es dem Verleiher, mit einem Arbeitnehmer einen genau auf die Entleihdauer abgestimmten befristeten Arbeitsvertrag abzuschließen oder einen unbefristeten Vertrag zum Ende der Entleihdauer zu kündigen. Durch diese Regelung sollte verhindert werden, dass die Verleihunternehmen das Beschäftigungsrisiko auf die Leiharbeiter abwälzen. Der Verleiher war deshalb verpflichtet, den Arbeitnehmer für die Dauer von mindestens 25 Prozent der Länge des Ersteinsatzes weiter zu beschäftigen und für diese Zeit Lohn zu bezahlen. Ab dem Jahr 1994 war eine Ausnahme vom Synchronisationsverbot für schwer vermittelbare Arbeitslose zulässig, sofern diese unmittelbar nach der ersten Überlassung in ein Arbeitsverhältnis mit dem Entleiher eintraten (Deutscher Bundestag, 1996, S. 23). Damit sollten die Arbeitsmarktchancen dieser Personengruppe verbessert werden. Mit der Änderung des AÜG im Jahr 1997 war fortan eine einmalige Synchronisation von Leiharbeitsverhältnis und Überlassung an einen Entleiher grundsätzlich zulässig. Mit der Deregulierung der Zeitarbeit im Jahr 2004 entfiel das Synchronisationsverbot schließlich ganz.

Wiedereinstellungsverbot

Der Begrenzung der Risikoüberwälzung diente auch das Wiedereinstellungsverbot. Nach dieser Regelung war es den Verleihunternehmen nicht gestattet, entlassene Beschäftigte in einem Zeitraum von drei Monaten nach der Kündigung erneut einzustellen. Ab dem Jahr 1997 war eine einmalige Abweichung von diesem Verbot zulässig; mit dem Hartz I-Gesetz wurde das Wiedereinstellungsverbot vollständig abgeschafft (Sachverständigenrat zur Beurteilung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2008, S. 441).

Überlassungshöchstdauer

Die höchstzulässige ununterbrochene Überlassungsdauer eines Zeitarbeitnehmers beim Kundenunternehmen war ursprünglich auf drei Monate begrenzt. Diese Regelung setzte am Urteil des Bundesverfassungsgerichts an, wonach Verleiher Ar-

beitsvermittlung betreiben, wenn Arbeitnehmer für längere Zeit überlassen werden. Mit der Festsetzung einer Überlassungshöchstdauer wurde zum einen die Abgrenzung zur Arbeitsvermittlung gesucht, zum anderen sollte aber auch der Substitution der Stammbelegschaft in den Kundenunternehmen entgegengewirkt werden. Auch diese Bestimmung wurde seit 1985 in mehreren Stufen[6] gelockert und entfiel mit dem Hartz I-Gesetz im Jahr 2004 ganz.

Verbot der Arbeitnehmerüberlassung in bestimmten Branchen

Seit dem Jahr 1982 gilt ein Verbot der gewerbsmäßigen Arbeitnehmerüberlassung im Baugewerbe. Bis dahin stellten die Unternehmen des Baugewerbes einen Großteil der Nachfrage an Leiharbeitern[7]. Im Jahr 1994 erfolgte eine erstmalige Lockerung, da nun eine Überlassung zwischen Betrieben des Baugewerbes zulässig war, sofern diese den gleichen tariflichen Bestimmungen unterlagen. Mit dem Hartz I-Gesetz kam es im Jahr 2003 zu einem weiteren Abbau des Verbots der Arbeitnehmerüberlassung im Baugewerbe. Seither ist die Arbeitnehmerüberlassung auch durch nicht zum Baugewerbe gehörende Betriebe zulässig, sofern dies durch allgemeinverbindliche Tarifverträge zwischen den Sozialpartnern erlaubt wurde.

Gleichbehandlungsgrundsatz

Mit der Verabschiedung des Hartz I-Gesetzes wurde der Gleichbehandlungsgrundsatz eingeführt. Hiernach haben Leiharbeitnehmer Anspruch auf die im Entleihbetrieb geltenden wesentlichen Arbeitsbedingungen (equal treatment), einschließlich des Arbeitsentgelts (equal pay). Dieser Grundsatz dient sowohl der Verbesserung der Arbeitsbedingungen der Leiharbeitnehmer als auch dem Schutz vor einer Verdrängung regulär Beschäftigter, indem ein eventueller Kostenvorteil durch die Beschäftigung von Leiharbeitnehmern verringert bzw. beseitigt werden soll. Gleichzeitig wurden zwei Ausnahmen zur Abweichung vom Gleichbehandlungsgrundsatz erlassen. Zum Ersten bei der Einstellung eines Arbeitslosen, in diesem Fall kann der Verleiher einmalig für insgesamt höchstens sechs Wochen ein Nettoentgelt in Höhe des letzten Arbeitslosengeldes für die Überlassung vereinbaren. Mit dieser Regelung soll Verleihern ein Anreiz gegeben werden, vormals Arbeitslose einzustellen und diesen somit den Wiedereinstieg in den Arbeitsmarkt zu erleichtern. Zum Zweiten kann auch bei Vorliegen abweichender tarifvertraglicher Regelungen in der

[6] Im Jahr 1985 von 3 auf 6 Monate; 1994 auf max. 9 Monate; 1997 auf max. 12 Monate und 2002 auf max. 24 Monate.

[7] Als Folge des Verbots und einer einsetzenden Rezession sank die Beschäftigung in der Zeitarbeitsbranche von 1981 auf 1982 um mehr als 30 Prozent.

Zeitarbeitsbranche vom Gleichbehandlungsgrundsatz abgewichen werden (Sachverständigenrat zur Beurteilung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2008, S. 441). Die zweite Ausnahme hat dazu beigetragen, dass bis zum Ende des Jahres 2003 die Arbeitsbedingungen von 97 Prozent der Leiharbeitnehmer durch Tarifverträge bestimmt wurden und die Branche damit erstmalig nahezu flächendeckend tarifiert war (Bentzen und Jahn, 2010, S. 8). Aus diesem Grund konnte der Gleichbehandlungsgrundsatz in der Folgezeit keine bindende Wirkung entfalten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit den Änderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen in den letzten Jahrzehnten konsequent der Weg zur Deregulierung der Arbeitnehmerüberlassung beschritten wurde. Die derzeitigen Bestimmungen sehen kaum noch arbeitsrechtliche Sonderregelungen für den Zeitarbeitssektor vor. Insbesondere wurde mit der Reform des Arbeitnehmerüberlassungsgesetzes durch das Erste Gesetz für moderne Dienstleistungen am Arbeitsmarkt die Zielsetzung verfolgt, die Attraktivität der Zeitarbeit für Verleiher und Entleiher zu erhöhen. Leiharbeit wird nun vom Gesetzgeber vorrangig als Instrument für mehr Flexibilität am Arbeitsmarkt angesehen. Um gleichzeitig ein angemessenes Schutzniveau für die Zeitarbeitnehmer zu gewährleisten, wurde der Gleichbehandlungsgrundsatz gesetzlich festgeschrieben oder auf Tarifvereinbarungen verwiesen. Das Anliegen des Gesetzgebers war es, die gesellschaftliche Akzeptanz der Leiharbeit zu steigern und deren Beschäftigungspotentiale zu erschließen (Deutscher Bundestag, 2005, S. 5).

2.3 Motive für die Nutzung von Zeitarbeit

2.3.1 Motive aus Arbeitgebersicht

Traditionell wird Zeitarbeit von den Kundenunternehmen genutzt, um kurzfristige und vorübergehende Ausfälle beim Stammpersonal durch Urlaub, Krankheit, Mutterschutz und Kindererziehungszeiten oder auch die Teilnahme an längerfristigen Weiterbildungsmaßnahmen zu überbrücken (Theodore und Peck, 2002, S. 467). Des Weiteren können die Unternehmen durch die Nutzung von Zeitarbeit flexibel auf Nachfrageänderungen reagieren. Beispielsweise kann während eines beginnenden Aufschwungs Unsicherheit über den weiteren Konjunkturverlauf und die Entwicklung der Auftragslage bestehen. Auch wenn die Unternehmen weitere Arbeitskräfte einstellen müssen, um dem Nachfrageanstieg zu begegnen, kann vor Festanstellungen zunächst zurückgeschreckt werden. Die Unternehmen sind demnach versucht, den steigenden Bedarf nach Arbeitskräften durch eine Beschäftigungsform zu befriedigen, die keine dauerhaften Vertragsbeziehungen und -verpflichungen impliziert.

Nach Macaire und Michon (2002, S. 16) kann der zunehmende Wettbewerbs-

druck dafür verantwortlich gemacht werden, das Leiharbeit in der Personalpolitik vieler Unternehmen ein fester Bestandteil geworden ist. Durch die Nutzung von Zeitarbeit werden die (Kunden-)Unternehmen in die Lage versetzt, geringere Personalreserven vorzuhalten und damit die Lohnkosten zu senken. Die Kernbelegschaft kann auf ein Mindestmaß reduziert und über den Konjunkturverlauf hinweg relativ konstant gehalten werden. Die Anpassung des Arbeitskräfteeinsatzes an die Schwankungen der Auftragslage erfolgt dann über die Randbelegschaft. Zeitarbeit dient in diesem Sinne als kosteneffektiver Flexibilitätspuffer. Insbesondere bei längerfristig ausgelegten Vertragsbeziehungen mit Leiharbeitsunternehmen kann auf ein Reservoir an schnell verfügbaren Arbeitskräften zurückgegriffen werden, die bereits zuvor im Unternehmen eingesetzt wurden. So sparen die Kundenunternehmen Rekrutierungs- und Einarbeitungskosten. Die Zeitarbeitsunternehmen stellen ihren Kunden dabei Arbeitskräfte „just-in-time“ zur Verfügung. Aus diesen Gründen kann die Verwendung von Zeitarbeitskräften auch dann kosteneffizient sein, wenn im direkten Vergleich die Verleihgebühr auf Stundenbasis über dem Stundenlohn eines Arbeitnehmers aus der Kernbelegschaft liegt oder die Produktivität eines Zeitarbeiters geringer ausfällt (Muñoz-Bullón, 2000, S. 11).

In einer Reihe von Fallstudien beschreibt Belkacem (1998) diesen Integrationsprozess bereits für die 1990er Jahren in Frankreich und Deutschland. Auch die damaligen Bundesanstalt für Arbeit machte in der zweite Hälfte der 1990er Jahre den Trend aus, dass viele Nutzungsbetriebe die Zusammenarbeit mit den Verleihern intensivieren und die Arbeitnehmerüberlassung in zunehmendem Maße als strategisches Instrument der Personalplanung einsetzen. Dabei bewertete die Bundesanstalt diesen Trend durchaus kritisch. Insbesondere die Verlängerung der Überlassungshöchstdauer im Jahr 1997 habe dazu geführt, dass es vermehrt zur Schaffung von „permanenten Zeitarbeitsverhältnissen“ gekommen sei, indem wiederholt derselbe Zeitarbeitnehmer an den Nutzungsbetrieb verliehen wird (Deutscher Bundestag, 2000, S. 23). Insofern ist es nicht auszuschließen, dass es aufgrund dieses Phänomens zu einer Substitution von regulär Beschäftigten durch Leiharbeiter kommt.

Houseman (2001, S. 21) findet für die USA im Rahmen einer repräsentativen Unternehmensbefragung Anzeichen dafür, dass Unternehmen, die einer höheren Nachfragevariabilität ausgesetzt sind, häufiger auf Zeitarbeit zurückgreifen. Bestätigt wird dieser Befund durch die Untersuchungen von Ono und Sullivan (2006, S.19) auf Grundlage eines Mikrodatensatzes. Die Autoren finden Hinweise, dass Unternehmen Zeitarbeit als Instrument zur Begegnung von Auftragsschwankungen nutzen. Dabei bevorzugt ein Betrieb den Einsatz von Zeitarbeit gegenüber Anpassungen bei der Kernbelegschaft gerade aber auch dann, wenn es im Verlauf des kommenden Jahres

eher mit einer Verschlechterung der Auftragslage rechnet. In solch einer Situation scheint es dann kosteneffektiver zu sein, die Anpassung des Arbeitskräftebestandes über die Veränderung der Randbelegschaft vorzunehmen. Interessanterweise stellen die Autoren auch fest, dass Unternehmen, die sich einer größeren Unsicherheit beim zukünftigen Arbeitskräftebedarf (z. B. in Hinblick auf die benötigten Qualifikationen und Fertigkeiten) gegenübersehen, ebenfalls bevorzugt auf Zeitarbeit zurückgreifen. Ähnliche Ergebnisse für Deutschland findet auch Bellmann (2006, S. 140) mit Hilfe des IAB-Betriebspanels. Auch die Unternehmen in Deutschland begegnen den (Unsicherheiten in den) Schwankungen der Auftragslage durch den Einsatz von Zeitarbeit. Insbesondere nutzen exportorientierte Unternehmen, die tendenziell größeren Nachfrageschwankungen ausgesetzt sind, das Flexibilisierungsinstrument Zeitarbeit häufiger und intensiver. Auch Promberger u. a. (2006, S. 87) finden in ihrer Untersuchung ähnliche Ergebnisse. Die Autoren weisen aber darauf hin, dass Zeitarbeit im Verhältnis zu anderen Flexibilisierungsinstrumenten wie Überstunden oder befristeter Beschäftigung immer noch nachrangig eingesetzt wird.

Nach Walwei (2002, S. 149) wird Zeitarbeit auch als Instrument zur Rekrutierung und Erprobung potentiell geeigneter Kandidaten für Festanstellungen genutzt. Das Zeitarbeitsunternehmen übernimmt in dieser Hinsicht eine „Qualitäts- und Umtauschgarantie“. Ein Bewerber wird zunächst als Zeitarbeiter eingestellt und seine Arbeitsleistung beobachtet. Sofern sich der Arbeitnehmer bewährt, bekommt er anschließend eine Festanstellung. Natürlich stehen ähnliche Möglichkeiten, wie z. B. die Nutzung befristeter Arbeitsverträge zur Verfügung, allerdings erspart die Erprobung von Arbeitnehmern über den Weg der Zeitarbeit den Vorgesetzten die unangenehme Aufgabe, die Kündigung persönlich auszusprechen. Die psychologischen Hürden, sich von einem ungeeigneten Anwerber auf eine Festanstellung wieder zu trennen, können so gesenkt werden (Houseman, 2001, S. 11).

Auf dieses spezielle Dienstleistungsangebot des „Temp to Hire“ haben sich in den USA aufgrund der hohen Nachfrage bereits eine ganze Reihe von Zeitarbeitsunternehmen spezialisiert (Segal und Sullivan, 1997, S.129). Die Kundenunternehmen lagern dadurch das Einstellungsrisiko (bzw. Kündigungsrisiko) an die Leiharbeitsbetriebe aus. Die Wahl dieses Rekrutierungskanals kann für die Kundenunternehmen in einer besser qualifizierten und produktiveren Arbeitnehmerschaft resultieren. Außerdem können Rekrutierungskosten eingespart werden, sofern die Zeitarbeitsfirmen Skaleneffekte besitzen und potentielle Kandidaten, die für eine Festanstellung in Frage kommen, kostengünstiger screenen. Nach Houseman (2001, S. 14) nutzen ein Fünftel der Unternehmen in den USA die Zeitarbeit in dieser Hinsicht. Eine Studie des IWG (2007, S. 44) sieht gerade im Rekrutierungs- und Vermittlungsgeschäft ein

Zukunftsfeld für die Zeitarbeitsbranche in Deutschland. Insbesondere beinhaltet der zunehmende Fachkräftemangel für die Zeitarbeitsbranche Wachstums- und Gewinnpotentiale, sofern es ihr gelingt, die Nachfrage der Kundenunternehmen durch eine effiziente Vermittlung von Fachkräften zu befriedigen[8].

Des Weiteren eröffnet die Nutzung von Zeitarbeit den Kundenunternehmen eine Möglichkeit, (Lohn-)Kostenunterschiede zwischen Zeitarbeitern und der Kernbelegschaft auszunutzen. Wie Segal und Sullivan (1997) für die USA oder Kvasnicka und Werwatz (2002) sowie Jahn (2008) für Deutschland zeigen, besteht zwischen Zeitarbeitern und Beschäftigten in Normalarbeitsverhältnissen ein beträchtliches Lohndifferential[9]. Allerdings muss bei dieser Betrachtung berücksichtigt werden, dass beim Bezug von Zeitarbeitskräften das Kundenunternehmen einen Verrechnungssatz an den Verleiher zahlen muss, der sich als Aufschlag auf den (Stunden-)Lohn eines Zeitarbeiters ergibt (Ochel, 2002, S. 21)[10]. Eine Umfrage des ZEW (2003b, S. 25-28) unter 471 Zeitarbeitsunternehmen ergab, dass die Mehrzahl der Verleihbetriebe Verrechnungssätze verlangt, die unter den (Lohn-)Kosten auf Stundenbasis bei einer Festanstellung liegen. Dabei wurden verschiedene Typen von Leiharbeitnehmern betrachtet. Beispielsweise verlangt mit einem Anteil von 36 Prozent das Gros der Verleihbetriebe für einen männlichen Schlosser mit abgeschlossener Berufsausbildung und einem Alter von 35 Jahren einen Verrechnungssatz, der bis zu 10 Prozent unterhalb der Kosten einer Festanstellung[11] liegt. Rund 29 Prozent der befragten Leiharbeitsbetriebe bieten den Kundenunternehmen eine relative Kosteneinsparung zwischen 10 bis unter 25 Prozent im Vergleich zu einer Festanstellung. Sechs Prozent der Verleihfirmen verlangen einen Verrechnungssatz, der mehr als 25 Prozent unter den vergleichbaren Kosten bei Festanstellung liegt.

Bei der Bereitstellung von Arbeitskräften für Hilfstätigkeiten zeigen sich sogar noch größere Einsparpotentiale. Den Arbeitnehmer-Typ „männlicher Hilfsarbeiter ohne abgeschlossene Berufsausbildung im Alter von 25 Jahren“ bieten ca. 26 Prozent der befragten Zeitarbeitsfirmen mit einem Kostenvorteil bis zu 10 Prozent im Vergleich zu einer Festanstellung an. Annähernd 38 Prozent der Verleihbetriebe er-

[8] Wissenschaftlich belastbare Zahlen, wie viele Unternehmen in Deutschland die Zeitarbeit derzeit als Rekrutierungskanal für Festanstellungen nutzen, liegen nach Kenntnis des Autors dieser Schrift nicht vor. Allerdings zeigt ein Blick auf den Stellenmarkt, dass dem „Rekrutierungskanal Zeitarbeit“ mittlerweile eine nicht unerhebliche Bedeutung zukommt.

[9] Siehe dazu auch Kapitelabschnitt 8.2.5.

[10] Ein noch deutlicheres Motiv für die Ausnutzung des Lohnkostengefälles ergibt sich bei der Konzernleihe. Durch die Gründung einer eigenen Zeitarbeitsfirma kann ein Kundenunternehmen Verleihgebühren umgehen bzw. erheblich reduzieren, um das bestehende Lohndifferential zwischen den Beschäftigungsformen noch effektiver ausschöpfen zu können.

[11] Als Vergleichsmaßstab sollte das befragte Zeitarbeitsunternehmen die Bruttolohnkosten inklusive der Sozialversicherungsbeiträge des Kundenunternehmens heranziehen.

möglichen ihren Kundenunternehmen ein Einsparungspotential zwischen 10 und 25 Prozent. Rund 12 Prozent berechnen für diesen Arbeitnehmertyp eine Verleihgebühr, die einen Kostenvorteil von mehr als 25 Prozent generiert.

Die erheblichen Kosteneinsparungen, die mit dem Einsatz von Zeitarbeit für die Verrichtung von Hilfstätigkeiten erzielt werden können, liefert demnach auch einen Erklärungsansatz für die starke Verbreitung dieses Arbeitnehmertyps in der Leiharbeit. Allerdings zeigen die Befragungsergebnisse, dass auch bei höheren Qualifikationsniveaus Kostenvorteile erzielt werden können. Es hat aber den Anschein, als ob die Höhe des Lohnkostendifferentials in einem reziproken Verhältnis zur Qualifikation des Arbeitnehmertyps steht. So liegt der Anteil der Betriebe, die im Vergleich zu den Kosten eines Festangestellten relativ geringere Verrechnungsätze verlangen, für Hilfsarbeiter ohne Berufsausbildung bei rd. 78 Prozent und bei Schlossern mit abgeschlossener Berufsausbildung bei 71 Prozent. Im Vergleich dazu liegen die entsprechenden Anteile für IT-Spezialisten bei lediglich 56 Prozent.

Bei der Betrachtung des Lohnkostenvorteils auf Stundenbasis ist zudem noch zu berücksichtigen, dass durch die Inanspruchnahme der Leiharbeit weitere Einsparungen erzielt werden können, indem Zusatzkosten wie Urlaubs- oder Weihnachtsgeld bzw. tariflich vereinbarte Sozialleistungen vermieden werden können. Leider liegen für Deutschland keine repräsentativen Umfragen unter den Entleihbetrieben zu den Nutzungsmotiven der Leiharbeit vor. Für die USA findet Houseman (2001, S. 22) in ihrer Befragung amerikanischer Unternehmen Anzeichen dafür, dass Betriebe, die ihrer Kernbelegschaft Lohnzusatzleistungen („good benefits") wie Krankenversicherungs- oder Pensionsleistungen zugute kommen lassen, höhere Nutzungsintensitäten der Leiharbeit aufweisen als andere Unternehmen.

Aus den geschilderten Umständen erhalten die Kundenunternehmen durch die Nutzung der Zeitarbeit einen größeren Handlungsspielraum bei der Lohnpolitik. Eine Vielzahl von Unternehmen zahlt ihren Mitarbeitern Löhne, die über dem marktüblichen Niveau liegen. Dies geschieht aus unterschiedlichen Gründen bzw. Motiven heraus. Beispielsweise können Arbeitnehmer gut gewerkschaftlich organisiert und aufgrund ihrer Verhandlungsmacht in der Lage sein, einen erheblichen Lohndruck auszuüben. Möglicherweise ist ein Unternehmen aber auch freiwillig zur Zahlung von Effizienzlöhnen bereit, weil es beispielsweise Fluktuationskosten reduzieren oder Arbeitsmoral und -produktivität steigern möchte.

Allerdings sind Unternehmen immer bestrebt, die Lohnkosten so gering wie möglich zu halten. Daher möchten sie nicht allen Arbeitnehmergruppen Effizienzlöhne zukommen lassen, sondern nur denjenigen, für die es unbedingt notwendig ist. Unter solchen Umständen kann es sinnvoll sein, eine gut bezahlte und abgesicherte

Kernbelegschaft für diejenigen Tätigkeitsbereiche vorzuhalten, wo dies für den Arbeitsablauf notwendig ist. Für andere Tätigkeitsfelder, für die besondere Anreizmechanismen nicht erforderlich sind, bietet die Beschäftigung von Zeitarbeitern eine kosteneffiziente Alternative an, sofern dies ohne Gefahr für die interne Arbeitsteilung bzw. das Betriebsklima möglich ist (Segal und Sullivan, 1997, S. 132).

Bei der Durchsetzung einer diskriminierenden Lohnpolitik müssen die damit verbundenen möglichen adversen Effekte berücksichtigt werden. Ein Unternehmen muss darauf achten, dass das Entlohnungssystem nicht gegen gesetzliche Vorschriften verstößt, wie z. B. Antidiskriminierungs- bzw. Gleichbehandlungsgesetze. Möglicherweise sinkt durch die Verletzung des Fairnessgebots auch die (Arbeits-)Moral und die Produktivität in einem Unternehmen, das innerhalb der Kernbelegschaft unterschiedliche Entlohnungssysteme implementiert. Abraham (1988, S. 99) zeigt beispielsweise für die USA, dass die in den 80er Jahren vielerorts eingeführten Entlohnungssysteme, die auf eine Diskriminierung unterschiedlicher Arbeitnehmergruppen innerhalb der Kernbelegschaft abzielten, oftmals wieder aufgegeben wurden, da sie zu starke negative Auswirkungen auf die Arbeitsmoral und -produktivität zur Folge hatten. In diesem Kontext stellt der Einsatz von Zeitarbeit eine Option dar, die beschriebenen adversen Effekte zu minimieren, da Zeitarbeiter aus Sicht der Betriebsangehörigen nicht als Insider und damit als Gleichgestellte betrachtet werden. Dies kann sogar soweit gehen, „dass der Einsatz von Zeitarbeit mit den Belegschaftsinteressen konform gehen kann, insofern die Beschäftigung der Stammbelegschaft damit gegenüber Marktrisiken geschützt wird, gefährliche, schmutzige oder belastende Arbeitstätigkeiten von ihr ferngehalten und sozialer Druck an die betriebsfremden Mitarbeiter weitergegeben werden kann“ (Brose u. a., 1990, S. 152).

Zeitarbeit als strategisches Instrument arbeitspolitischer Interessenverfolgung kann insbesondere auch dann eingesetzt werden, wenn die Stammbelegschaft einen hohen gewerkschaftlichen Organisationsgrad aufweist. Wenn beispielsweise die Marktsituation eine Lohnsenkung für die (Kern-)Belegschaft notwendig machen würde, die Unternehmensleitung aber aufgrund der Machtverhältnisse im Betrieb vor solchen Maßnahmen zurückschreckt, können in diesem Fall die durchschnittlichen Lohnkosten zunächst auch dadurch gesenkt werden, indem Neueinstellungen primär über den relativ günstigen Rekrutierungskanal Zeitarbeit erfolgen. Die Löhne für die gewerkschaftlich organisierte Kernbelegschaft müssten dann zunächst noch nicht angetastet werden. Überschreitet die Nutzungsintensität der Zeitarbeit schließlich einen gewissen Schwellenwert, kann sie als Konfrontationsmittel gegenüber der Kernbelegschaft eingesetzt werden. Aufgrund des „extraterritorialen“ Status in der betrieblichen Interessensvertretung können tarifliche oder betriebliche Vereinbarun-

gen unterlaufen werden. Indem aufgezeigt wird, dass es jederzeit billigen Ersatz gibt, kann mit Hilfe der Zeitarbeit ein Drohpotential gegenüber der Kernbelegschaft aufgebaut und Druck auf Besitzstände ausgeübt werden“ (Brose u. a., 1990, S. 151).

Für die USA zeigen sowohl Kilcoyne (2005, S. 6) als auch Houseman (2001, S. 22), dass die Nutzungsintensität der Zeitarbeit in Wirtschaftsbereichen mit hohem gewerkschaftlichen Organisationsgrad relativ gering ausfällt. Nach Ansicht der Autoren könnte dies damit zusammenhängen, weil Gewerkschaften oftmals in der Lage sind, den Einsatz von Nichtmitgliedern in den Betrieben erfolgreich zu verhindern. In Deutschland hingegen stellt sich eine etwas andere Situation dar. Die Untersuchung von Bellmann (2006, S. 139) hat gezeigt, dass mit der Tarifbindung eines Unternehmens sowie der Existenz eines Betriebsrates sowohl eine höhere Einsatzwahrscheinlichkeit als auch eine steigende Nutzungsintensität einhergehen. Im Gegensatz zu den USA konnten die Gewerkschaftsvertreter in Deutschland die Bildung von Randbelegschaften in ihren Betrieben nicht erfolgreich verhindern. Insbesondere gelang dies im Produzierenden Gewerbe, das traditionell einen hohen gewerkschaftlichen Organisationsgrad aufweist. Dabei zeigt sich allerdings, dass Zeitarbeit weniger im Bereich der (gut organisierten) Fachkräfte vorzufinden ist, sondern eher unter geringqualifizierten Arbeitskräften, die im Allgemeinen weniger stark gewerkschaftlich organisiert sind. Promberger u. a. (2006, S. 85) kommen anhand von Unternehmensfallstudien und der Auswertung des IAB-Betriebspanels zu dem Ergebnis, dass Betriebsräte aktiv den Aufbau einer Randbelegschaft fördern, um das Beschäftigungsrisiko ihrer Stammbelegschaft zu verringern. Doch wirken Betriebsräte auch dahingehend, dass sie den Umfang der Leiharbeit bremsen. So zeigt sich, dass in Betrieben mit Betriebsrat ganz hohe Anteile von Leiharbeitern seltener zu beobachten sind, in Betrieben ohne Betriebsrat dagegen häufiger. Für die Einsatzdauer gilt das Gegenteil. In Einsatzbetrieben mit Betriebsrat finden die Autoren eine signifikant und in hohem Maße längere Einsatzdauer als in betriebsratsfreien Betrieben. Betriebsräte fördern also den Einsatz von Zeitarbeit eher als das sie ihn verhindern. Auf diese Weise gelingt es ihnen leichter, das Beschäftigungsniveau einer schlank gehaltenen Stammbelegschaft durch das Auf und Ab der Konjunktur zu halten und im Bedarfsfall durch Leiharbeiter zu ergänzen, deren Ausscheiden aus dem Betrieb nur geringe „soziale Kosten“ verursacht. Andererseits dämpfen Betriebsräte in ihrer Mehrzahl die allzu starke Nutzung des Instruments Leiharbeit (Promberger u. a., 2006, S. 87), um so die Verwendung als Drohpotential gegenüber der Stammbelegschaft nicht zu groß werden zu lassen.

Nach Holst u. a. (2010, S. 110) kann Zeitarbeit als weiteres strategisches Managementinstrument Verwendung finden. Indem die Kundenunternehmen einen Teil

ihrer Belegschaft über Zeitarbeitsfirmen beziehen, werden diese in die Lage versetzt, Kündigungsschutzvorschriften und andere Regelungen zu umgehen, die die freie Disposition des Faktors Arbeit einschränken. Dadurch kann eine Unternehmensleitung, die vornehmlich dem „Shareholder Value“ verpflichtet ist, durch den strategischen Einsatz der Zeitarbeit einen „Sicherheitsschirm“ für die kurzfristigen Gewinne und die Kapitalrentabiltiät aufspannen. Im Falle eines Auftragsrückgangs bzw. sonstiger Faktoren, welche die Ertragslage eines Unternehmens kurzfristig negativ beeinflussen, kann es die „Reißleine ziehen“, das heißt schnell und kostengünstig auch größere Personalkontingente abbauen. Dadurch sinken die Lohnkosten. In der Folge erholt sich die Ertragslage und die Kapitalrentabilität steigt. Nach Ansicht der Autoren haben gerade die Deregulierungschritte, welche die Bundesregierung im Zuge der Hartz-Reformen unternommen hat, dazu geführt, dass die Zeitarbeit ihr Potential zur Neutralisierung des Kündigungsschutzes entfalten und auf diese Weise die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Unternehmen gesteigert werden konnte (Holst u. a., 2010, S. 114).

2.3.2 Motive aus Arbeitnehmersicht

Auch aus Arbeitsnehmersicht kann es vorteilhaft sein, die Dienste einer Zeitarbeitsfirma in Anspruch zu nehmen. Die eigenständige Suche nach einem (regulären) Arbeitsverhältnis ist oftmals mit hohen (Such)Kosten verbunden. Aufgrund unvollständiger Informationen kann ein Individuum immer nur einen Bruchteil aller in Frage kommenden Beschäftigungsmöglichkeiten überblicken. Durch die Inanspruchnahme eines Intermediärs kann ein Individuum seine Suchoptionen verbessern und auf diese Weise ein größeres Angebot an Arbeitsstellen erhalten. Daneben eröffnet die Zeitarbeit die Möglichkeit, unterschiedliche Berufsfelder und Tätigkeiten auszuprobieren. Dies gilt insbesondere für Berufseinsteiger, aber auch für Berufserfahrene, die Zeitarbeit im Anschluss an eine Kündigung nutzen, um beispielsweise Phasen von Arbeitslosigkeit zu meiden, bis ein neues (reguläres) Beschäftigungsverhältnis gefunden wurde (Segal und Sullivan, 1997, S. 9). Zeitarbeit kann gerade dann vorteilhaft sein, wenn sich ein Individum beruflich (neu) orientieren möchte oder Unsicherheit bezüglich der Eignung für ein präferiertes Tätigkeitsfeld vorliegt. Zeitarbeit kann somit zusätzliche Optionen zum Ausloten verschiedener Karrieremöglichkeiten sowie zum Sammeln neuer Erfahrungen und Fertigkeiten bieten, indem sie den Arbeitnehmern eine strukturierte Methode zum Testen von Berufsfeldern eröffnet (Muñoz-Bullón, 2000, S. 18). Zudem ermöglicht die Mobilität, die mit den kurzfristigen Arbeitseinsätzen bei verschiedenen Unternehmen einhergeht, den Ausbau von Netzwerkstrukturen und erhöht folglich die Chancen auf eine reguläre Festanstellung. In

diesem Sinne kann Zeitarbeit als Sprungbrett in eine neue Berufskarriere genutzt werden, vor allem dann, wenn sie von den Kundenunternehmen zur Rekrutierung von Personal für Festanstellungen genutzt wird. Umfragen unter Zeitarbeitnehmern bestätigen, dass die Mehrheit eine Anstellung in der Zeitarbeit annimmt, um einerseits Arbeitslosigkeit zu vermeiden und andererseits über die durch die Zeitarbeit gebotenen Firmenkontakte die Wahrscheinlichkeit einer Festanstellung zu erhöhen (Burda und Kvasnicka, 2006, S. 4).

Vielfach wird die Inanspruchnahme einer Beschäftigung in der Zeitarbeit allerdings nicht freiwillig gewählt, sondern ist Ausdruck bestimmter berufsbiographischer Problemlagen (Löw-Jasny, 2000, S. 126). Zeitarbeit bildet für Arbeitnehmer mit gravierenden Vermittlungshemmnissen oftmals die einzige Alternative zur (Langzeit-)Arbeitslosigkeit. Die Eintrittsbarrieren in Zeitarbeitsunternehmen liegen nicht so hoch. Somit erhalten auch problematische Bewerber eine Chance, im Gegenzug müssen allerdings Beschäftigungsverhältnisse mit geringerer Stabilität und niedrigerer Entlohnung akzeptiert werden. Auch wenn die Zeitarbeit für Personen mit multiplen Vermittlungshemmnissen zunächst keine direkte Brücke in ein reguläres Beschäftigungsverhältnis bieten kann, so eröffnet sie einen Weg zur Partizipation am Arbeitsmarkt. Durch die Förderung der Beschäftigungsfähigkeit besteht zudem die Hoffnung, dass Zeitarbeit eine (Re-)Integration in das Beschäftigungssystem ermöglicht.

2.3.3 Triebkräfte des Wachstums

Aus den soeben angeführten Nutzungsmotiven lassen sich die Triebkräfte ableiten, die als Erklärungsmuster für das rasante Wachstum der Zeitarbeit in vielen OECD-Ländern herangezogen werden können. Insbesondere auf der Nachfrageseite scheint der steigende Bedarf nach Flexibilität ausschlaggebend zu sein. In einem Umfeld sich ständig ändernder Marktbedingungen und organisatorischer Bedürfnisse schätzen viele Unternehmen Flexibilität heute höher ein als noch vor einigen Jahren. Dabei unterstützt die Existenz der Zeitarbeit den Trend hin zur „schlanken Fabrik“, in der die (Kern-)Belegschaft auf ein Mindestmaß reduziert ist und den Unternehmen durch die Inanspruchnahme der Zeitarbeit die schnelle Anpassung des Arbeitskräftebestandes an die aktuelle Marktlage erlaubt.

Durch den größer werdenden Bedarf nach Flexibilität und die zunehmende Nutzung von Zeitarbeitern haben viele Unternehmen erkannt, dass Personalentscheidungen ein wichtiges strategisches Element beinhalten. In manchen Fällen stellt es den wichtigsten Kontrollmechanismus dar, das dem Management kurzfristig zur Verfügung steht (Belous, 1989, S. 7ff). Aus diesem Grund gehen immer mehr Unternehmen

dazu über, langfristige Vertragsbeziehungen zu Zeitarbeitsfirmen aufzubauen. Der enge Zusammenschluss von Kunden- und Entleihunternehmen führt zu einem besseren gegenseitigen Verständnis und der Integration von Geschäftsstrategien mit dem Ziel der Schaffung von komparativen Vorteilen. Dabei wird immer häufiger jenseits der traditionellen Anbieter-Kunden-Beziehungen agiert. Die immer enger werdende Zusammenarbeit von Verleihern und Entleihern führt zur Implementierung passgenauer Personalbeschaffungsstrategien, die letztlich das Vertrauen zwischen den Vertragsparteien institutionalisieren und organisatorische Grenzen zunehmend unkenntlich machen (Muñoz-Bullón, 2000, S. 21).

Neben der größeren Flexibilität, den die Kundenunternehmen durch den Einsatz der Zeitarbeit erfahren, können diese aufgrund der geringen Löhne in der Zeitarbeitsbranche und der Möglichkeit, tarifliche und betriebliche Vereibarungen zu umgehen, beträchtliche Lohnkosteneinsparungen erzielen. Dies trifft vor allem auch bei der Konzernleihe zu. Die Zeitarbeit entwickelt sich zusehends zu einem strategischen Instrument arbeitspolitischer Interessenverfolgung, mit dessen Hilfe die Nutzungsbetriebe größere Handlungsspielräume in der Lohnpolitik erhalten[12].

Zusätzlich kann die Zeitarbeit auch zur Umgehung von restriktiven Regulierungen am (regulären) Arbeitsmarkt eingesetzt werden. Kündigungsschutzvorschriften sowie tariflich vereinbarte Arbeitsbedingungen schränken häufig die personalpolitischen Handlungsspielräume von Unternehmen ein (Burda und Kvasnicka, 2006, S. 3). Diese institutionellen Rigiditäten erhöhen die Attraktivität der Zeitarbeit für einen Entleihbetrieb über die zuvor erwähnten Faktoren hinaus. Autor (2001, S. 3ff) nennt hierfür ein Beispiel aus den USA. Aufgrund stärkerer Regulierungen im Bereich der Gleichstellungs- und Anti-Diskriminierungs-Gesetzgebung, die die Kündigung von Beschäftigten aufgrund des Geschlechts, der Rasse, des Glaubens oder des Alters verbietet, wurde die „employment-at-will“-Doktrin[13] seit den 80er Jahren mehrfach eingeschränkt. Damit setzt ein Arbeitgeber, der im großen Stil Mitarbeiter freisetzen möchte, sich der Gefahr aus, mit einer Klagewelle ehemaliger Angestellter überzogen zu werden, die behaupten, Diskriminierung sei der Grund ihrer Entlassung gewesen. Insbesondere ist in den 80er Jahren die Zahl der Gerichtsverfahren stark angestiegen, in denen Altersdiskriminierung als Kündigungsgrund Gegenstand der Verhandlung gewesen ist. Auch wenn im Einzelfall der Rechtstreit zugunsten des Arbeitgebers entschieden werden sollte, können einem Unternehmen die adversen Effekte auf die Moral der Belegschaft teuer zu stehen kommen. Die Hypothese, wo-

[12] Zum Einfluss des Lohnkostendifferentials sowie der Lohneffekte der Zeitarbeit siehe Kapitel 8.

[13] Die ursprüngliche Fassung der „employment-at-will“-Regel gestand es einem Arbeitgeber zu, einen Angestellten aus jedem erdenklichen Grund und zu jeder Zeit entlassen zu können.

nach Arbeitsmarktregulierungen zu einer stärkeren Nutzung von Zeitarbeit führen, trifft nach Meinung von Grupp und Wells (1993, S. 34) auch auf Europa zu. Allerdings mangelt es solcher Feststellungen bisher noch an der theoretischen wie auch der empirischen Untermauerung[14].

Der Bedeutungszuwachs, den die Zeitarbeit in den letzten Jahren erfahren hat, ist neben den nachfrageseitigen Bedingungen möglicherweise auch auf Fortentwicklungen in der Branche selbst zurückzuführen. Das wichtigste Aufgabenfeld von Verleihunternehmen ist die Bereitstellung bzw. Vermittlung von Arbeitskräften an Kundenunternehmen. Wesentlich hierbei ist zunächst die Akquise von Arbeitskräften, wobei der Suche, dem Screening und der Rekrutierung (ggf. auch dem Training) große Bedeutung zukommt. Dies impliziert, dass Zeitarbeitsfirmen häufiger Arbeitnehmer rekrutieren als andere Unternehmen und dabei Skaleneffekte ausnutzen können. Mit der Zunahme der Nachfrage nach den Dienstleistungen der Zeitarbeitsbrache konnten in diesen Bereichen im Laufe der Zeit Erfahrungs- und Spezialisierungsgewinne erzielt werden. Zudem machten die vielfältigen Unternehmenskontakte und Einsatzmöglichkeiten die Inanspruchnahme von Zeitarbeit auch für Arbeitnehmer zunehmend attraktiver. Durch das größer gewordene Reservoir an verfügbaren Arbeitskräften konnten die Zeitarbeitsfirmen ihre Rekrutierungskosten weiter senken. Das gleichzeitige Beliefern von mehreren Nachfragern mit kurzfristig einsetzbaren Arbeitskräften ermöglicht es dem Zeitarbeitsunternehmen außerdem, das Kündigungsrisiko zu reduzieren und gleichzeitig die Such-, Auswahl- und Ausbildungskosten, die bei einer Einstellung anfallen, bei mehrmaligem Einsatz einer Zeitarbeitskraft auf verschiedene Entleihbetriebe umzulegen. So konnten erfolgreich die Kosten pro Vermittlung gesenkt und die Attraktivität für die Kundenunternehmen weiter erhöht werden (Segal und Sullivan, 1997, S. 131).

Nach Ansicht von Neugart und Storrie (2006, S.138) war die Grundlage für die Steigerung der Effektivität der Zeitarbeitsbranche insbesondere auch die gesetzliche Deregulierung (bzw. Legalisierung), die in den letzten Jahrzehnten in vielen Ländern zu beobachten gewesen ist. Der Abbau gesetzlicher Vorschriften hat die Branche in die Lage versetzt, ihre Dienstleistungen kostengünstiger anzubieten. Durch Legalisierung und Deregulierung wurde die Zeitarbeit durch den Gesetzgeber aufgewertet und aus einer legalen Grauzone herausgeholt, in der manches Unternehmen mit unseriösen Praktiken agierte und den Ruf der Branche nachhaltig schädigte. Nach der Deregulierung konnten sich die Unternehmen daran machen, Ansehen bei potentiellen Bewerbern sowie Kundenunternehmen aufzubauen sowie Vertrauenskapital zu

[14] Dieser Fragestellung wird in Kapitel 7 nachgegangen.

erwerben. Die Deregulierung stellt somit eine notwendige Voraussetzung dar, damit die Zeitarbeit ihr volles Potential zur Schaffung von Arbeitsplätzen auschöpfen und zur Verbesserung der Arbeitsmarkt-Performance beitragen kann[15]. Eine Maxime, der auch der Gesetzgeber in Deutschland bei seinen Reformen der Arbeitnehmerüberlassung im Auge hatte.

2.4 Entwicklung der Zeitarbeit in Deutschland

2.4.1 Datenbasis

In Deutschland stehen vorrangig zwei Datensätze zur Zeitarbeit zur Verfügung, die Arbeitnehmerüberlassungsstatistik (ANÜSTAT) sowie die IAB-Beschäftigtenstichprobe. Die Arbeitnehmerüberlassungsstatistik bildet derzeit die wichtigste Informationsquelle zur Abbildung der zeitlichen Entwicklung der Leiharbeit. Nach dem Arbeitnehmerüberlassungsgesetz sind alle Zeitarbeitsunternehmen gegenüber der Bundesagentur für Arbeit zu statistischen Meldungen verpflichtet. Die BA stellt zwei Vordrucke für die Abgabe dieser Meldungen zur Verfügung und veröffentlicht auf dieser Grundlage zweimal im Jahr die aktuellen Zahlen zur Zeitarbeitsbranche mit Stand vom 30. Juni und 31. Dezember des jeweiligen Jahres. Es werden sowohl Betriebe erfasst, die die Arbeitnehmerüberlassung als Hauptzweck betreiben, als auch so genannte Mischbetriebe. Dies sind Unternehmen, die eine Erlaubnis zur Arbeitnehmerüberlassung haben, deren hauptsächlicher Geschäftszweck aber in einem anderen Betätigungsfeld liegt. Das interne Personal der Verleiher, wie beispielsweise deren Personaldisponenten, ist in den Statistiken nicht enthalten. Es handelt sich demzufolge um eine Erfassung des tatsächlichen Beschäftigungsvolumens der Leiharbeitskräfte. Gemeldet wird der Bestand, die Zu- und Abgänge im Laufe des Kalenderhalbjahres, die ausgeübte Tätigkeit sowie einige soziodemographische Merkmale der beschäftigten Leiharbeitskräfte. Daneben geben die Zeitarbeitsbetriebe Auskunft über die Dauer der beendeten Beschäftigungsverhältnisse sowie über den Status der Leiharbeitnehmer vor der Beschäftigungsaufnahme im Unternehmen.

Mit der IAB-Beschäftigtenstichprobe steht eine Datenquelle für mikroökonomische Langzeituntersuchungen der gewerblichen Zeitarbeit zur Verfügung. Neuere wissenschaftliche Untersuchungen beruhen vorrangig auf diesem Datensatz (z.B. Kvasnicka (2009); Antoni und Jahn (2009)). Die IAB-Stichprobe ist eine 1-prozentige repräsentative Stichprobe aller seit 1975 sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten und in der Historikdatei der Bundesagentur für Arbeit geführten Arbeitnehmer.

[15]Siehe dazu Kapitel 6.

Grundlage der enthaltenen Informationen sind die Meldungen der Arbeitgeber an die Sozialversicherungsträger. Indem zusätzliche Informationen, wie Betriebsangaben und Zeiten des Leistungsbezuges hinzugefügt werden, können tagesgenaue Erwerbsverläufe einzelner Arbeitnehmer rekonstruiert werden. Allerdings sind in diesem Datensatz leider keine Informationen über den Einsatz von Leiharbeitern in den Nutzungsbetrieben enthalten. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass Neuauflagen erst mit einigen Jahren Verspätung zur Verfügung gestellt werden und somit die Untersuchung aktueller wirtschaftspolitischer Fragen stark eingeschränkt wird (Burda und Kvasnicka, 2006, S. 10).

Die Arbeitnehmerüberlassung ist in der IAB-Beschäftigtenstichprobe in einem eigenen Wirtschaftszweig erfasst (Wirtschaftszweig 74502 nach WZ93 bzw. WZ03). Die Klassifikation erfolgt nach dem wirtschaftlichen Schwerpunkt der Betriebe. Daher lassen sich ausschließlich Leiharbeiter in Betrieben mit Hauptzweck Arbeitnehmerüberlassung identifizieren. Leiharbeiter in Mischbetrieben, die nur gelegentlich Arbeitnehmerüberlassung betreiben, sind dort nicht zugeordnet. Diese entsprechen in etwa 15 Prozent der überlassenen Leiharbeitnehmer nach der Arbeitnehmerüberlassungsstatistik. Zudem kann nicht zwischen den Zeitarbeitern und dem Stammpersonal (Personaldisponenten) unterschieden werden. Der Anteil des Stammpersonals an allen Beschäftigten wird in etwa auf 7 Prozent beziffert. Aus diesen Gründen weist die IAB-Beschäftigtenstichprobe lediglich einen Bestand von Leiharbeitskräften in Höhe von etwa 87 Prozent der in der ANÜSTAT erfassten Zeitarbeitnehmer aus (Jahn und Wolf, 2005, S. 8).

In den genannten Datenquellen finden sich indes keine Informationen über die Entleihunternehmen, folglich wird die besondere Dreieckskonstellation des Zeitarbeitsmarktes nur unzureichend beleuchtet. Um die Wissensdefizite bezüglich der Nutzungsbetriebe abzubauen, wurde in den Befragungswellen 2002 bis 2008 des IAB-Betriebspanels Fragen zur Nutzung von Leiharbeit integriert. Vertiefende Fragestellungen hierzu finden sich in den Wellen 2003 und 2008. Mit dem IAB-Betriebspanel steht eine repräsentative Arbeitgeberbefragung zu betrieblichen Bestimmungsgrößen der Beschäftigung zur Verfügung. Die jährliche Befragung von etwa 16.000 Betrieben umfasst alle Wirtschaftszweige und Größenklassen. Da als Längsschnittbefragung ausgelegt, wird ein Großteil der Betriebe in den einzelnen Wellen wiederholt zu einer Vielzahl beschäftigungspolitischer Themen und allgemeiner Angaben zum Betrieb befragt. Ergänzt wird das jährliche Standard-Fragenprogramm um jeweils aktuelle Themenschwerpunkte[16]. Crimmann u. a. (2009) haben in einem Forschungsbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales die Entwicklung

[16]Für eine ausführliche Beschreibung des IAB-Betriebspanels siehe Bellmann (2002).

des Nutzungsgeschehens der Zeitarbeit im Zeitraum 2003 bis 2008 analysiert. Dieser Bericht bildet die derzeit aktuellste Informationsquelle über die Entleihbetriebe und deren Nutzungsverhalten in Deutschland.

2.4.2 Wachstumstrends und Beschäftigungsdynamik

Seit Einführung des AÜG zu Beginn der 1970er Jahre zeigt die Zeitarbeitsbranche eine enorme Wachstumsdynamik. Zu Beginn der statistischen Erfassung der Zeitarbeit im Jahr 1973 waren im Jahresdurchschnitt 28.000 Personen als Zeitarbeiter beschäftigt. 25 Jahre später war diese Zahl bereits auf über eine dreiviertel Million angewachsen. Im Jahr 2008 befand sich die Beschäftigung in der Zeitarbeitsbranche mit rd. 760.000 auf ihrem vorläufigen Höhepunkt. Rezessionsbedingt war im Folgejahr ein Rückgang um 18 Prozent auf rd. 625.00 zu konstatieren.

Während in den 1970er Jahren das jahresdurchschnittliche Wachstum bei rd. 5,5 Prozent lag, konnte die Zeitarbeitsbranche in den folgenden drei Jahrzehnten jährliche Wachstumsraten von ca. 11 Prozent verzeichnen. Damit stellt die Dynamik der Branche einen Sonderfall im ansonsten eher von Stagnation gekennzeichneten deutschen Arbeitsmarkt dar[17]. Im Jahr 2009 lag der Anteil der Zeitarbeiter an allen sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnissen bei 2,2 Prozent, nach 2,7 Prozent im Jahr 2008.

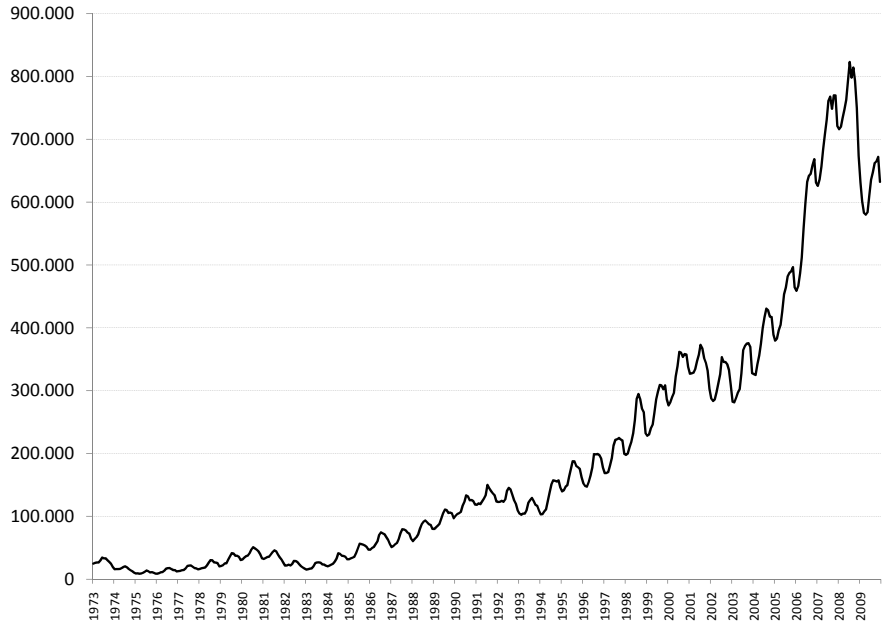
Im internationalen Vergleich wird zur Messung der Bedeutung der Zeitarbeit die sogenannte Penetrationrate[18] herangezogen. Im europaweiten Vergleich lag Deutschland mit einer Penetrationsrate von 1,6 Prozent im Jahr 2009 im europäischen Mittelfeld. Die höchsten Anteile waren in Großbritannien (3,6 Prozent) und in den Niederlanden (2,5 Prozent) zu beobachten. Die geringste Bedeutung weist die Zeitarbeit in Griechenland (0,1 Prozent) und Rumänien (0,1 Prozent) auf. In diesen Ländern wurde die Zeitarbeit erst vor wenigen Jahren legalisiert (CIETT, 2011, S. 23).

Wie die Abbildungen 2.4 und 2.3 zeigen, ist die Beschäftigung in der Zeitarbeitsbranche starken zyklischen und saisonalen Schwankungen unterworfen. Unterjährig erreicht das Vermittlungsgeschäft seine Hochphase in den Monaten Juni bis August, der Tiefpunkt wird in der Regel in den Monaten Dezember und Januar gemessen. Bemerkenswert ist, dass gerade in der Zeit bis Mitte der 1980er Jahre, in der

[17] Die sozialversicherungspflichte Beschäftigung nahm im Zeitraum zwischen 1992 und 2008 um mehr als 5 Prozent ab.

[18] Die Penetrationsrate ist definiert als der Anteil aller Zeitarbeitnehmer an allen Erwerbstätigen. Bezugsgröße ist zudem das Vollzeitäquivalent. Dabei zählen z. B. zwei Teilzeitbeschäftigte mit der Hälfte der wöchentlichen Arbeitszeit genauso viel wie eine Person, die Vollzeit erwerbstätig ist. In der Folge liegt die vom internationalen Verband der Zeitarbeitsunternehmen (CIETT) herausgegebene Leiharbeitsquote unter derjenigen, die üblicherweise in Deutschland verwendet wird.

Abbildung 2.3: Entwicklung der Zahl der Leiharbeiter in den Jahren 1973 bis 2009



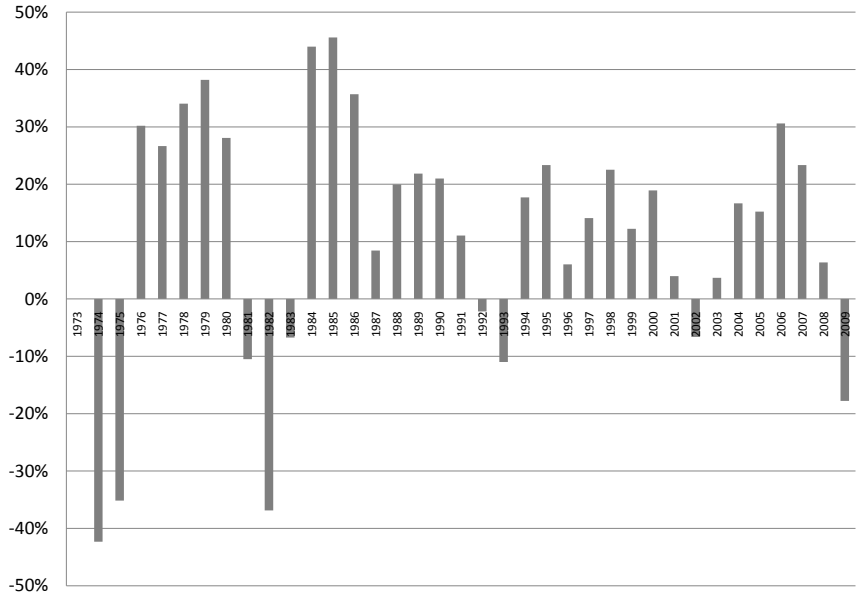
Quelle: ANÜSTAT

die Zeitarbeit eher noch ein Schattendasein führte, die jährlichen Veränderungsraten sehr starken Schwankungen unterworfen gewesen sind, wobei Veränderungsraten von mehr als 30 Prozent gegenüber dem Vorjahr keine Seltenheit gewesen sind. Seit Ende der 1980er Jahre stabilisierte sich das Wachstum der Zeitarbeitsbranche, wobei auch hier wieder zu erkennen ist, wie sich die Wachstumsraten in Abhängigkeit des Konjunkturzyklus bewegen. Während in den Aufschwungphasen jährliche Wachstumsraten von über 20 Prozent erzielt werden konnten, brach mit den Rezessionen auch die Nachfrage nach Zeitarbeitern regelmäßig ein und die Beschäftigtenzahlen in der Leiharbeitsbranche waren teilweise stark rückläufig. In den letzten 20 Jahren waren die stärksten Rückgänge während der Rezession nach dem Ende des Wiedervereinigungsbooms im Jahr 1993 mit minus 11 Prozent und dem konjunkturellen Einbruch während der Finanz- und Wirtschaftskrise im Jahr 2009 mit minus 17,8 Prozent zu beobachten.

Wie Bentzen und Jahn (2010) gezeigt haben, ist das prozyklische Verhalten der Zeitarbeit vorrangig auf die starken Nutzung der Arbeitnehmerüberlassung im Produzierenden Gewerbe zurückzuführen. Ähnliche Muster sind auch in anderen Ländern zu beobachten[19]. Erklärbar ist dieses Verhalten aus der Pufferpunktion der Zeitarbeit. Dabei werden Leiharbeiter zur Deckung von Auftragsspitzen eingesetzt, insbesondere dann, wenn Unsicherheit über den weiteren konjunkturellen Verlauf

[19]Siehe z. B. Segal und Sullivan (1997) für die USA.

Abbildung 2.4: Jährliche Wachstumsraten der Anzahl der Leiharbeiter in den Jahren 1974 bis 2009 (prozentuale Veränderung gegenüber dem Vorjahr)



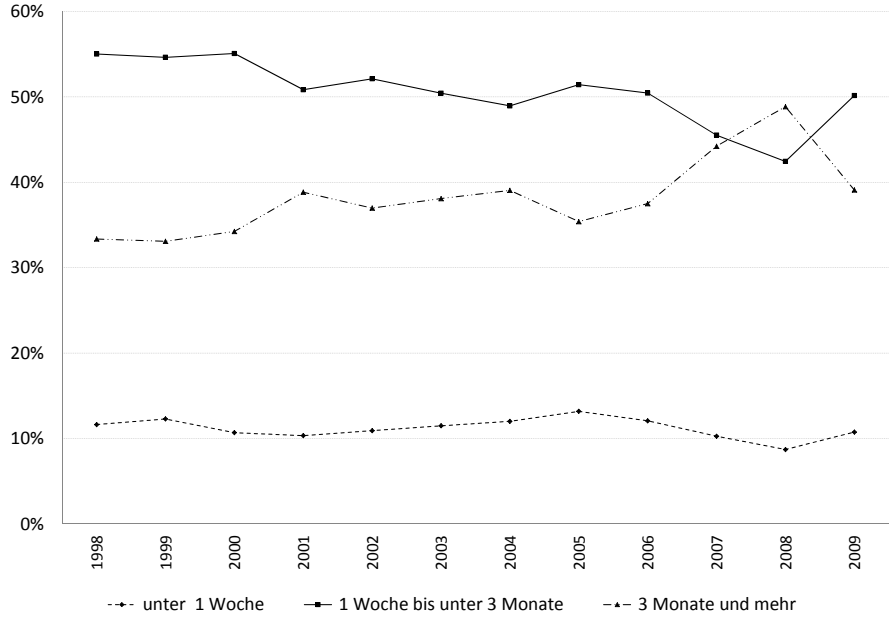
Quelle: ANÜSTAT

besteht und die Entleiher davor zurückschrecken, Festeinstellungen vorzunehmen (Kvasnicka, 2005, S. 34).

Neben dem ausgeprägten Wachstumstrend ist die Zeitarbeitsbranche durch hohe Personalfluktuationen gekennzeichnet. Im Jahr 2009 lag die jährliche Umschlagsrate (employment-turnover-rate) bei 140 Prozent[20], d.h. der Personalbestand wurde während eines Jahres 1,4 mal umgeschlagen. Die Umschlagsrate im Gesamtarbeitsmarkt in Deutschland liegt hingegen bei ca. 30 Prozent (Franz, 1999, S. 192). Im zeitlichen Verlauf ist allerdings ein Rückgang der Personalfluktuation in der Zeitarbeitsbranche zu verzeichnen. Im Jahr 2002 betrug diese noch rd. 170 Prozent, 1980 sogar 350 Prozent. Dies ist unter anderem auch auf die Tatsache zurückzuführen, dass es im Zeitverlauf zu einem (leichten) Anstieg der Beschäftigungsdauer gekommen ist (Abbildung 2.5). Von den in 2008 ausgelaufenen Arbeitsverhältnissen zwischen Verleihbetrieben und Zeitarbeitnehmern dauerte knapp die Hälfte (47 Prozent) drei Monate oder länger, zehn Jahre zuvor lag dieser Anteil noch bei einem starken Drittel (35 Prozent). Mehr als die Hälfte der Leiharbeitsverhältnisse ist aber dennoch kürzer als 3 Monate.

[20]In 2009 wurde bei einem jahresdurchschnittlichen Bestand von 625.411 Leiharbeitskräften im Jahresverlauf 812.186 Zugänge und insgesamt 935.115 Abgänge registriert. Die Umschlagsrate LT berechnet sich aus der Formel $LT = \frac{0.5 \cdot (Zugang - Abgang)}{Bestand}$.

Abbildung 2.5: Beendete Arbeitsverhältnisse zwischen Verleihern und Zeitarbeitskräften nach der Dauer des Arbeitsverhältnisses in den Jahren 1998 bis 2009 (Anteile in Prozent)



Quelle: ANÜSTAT

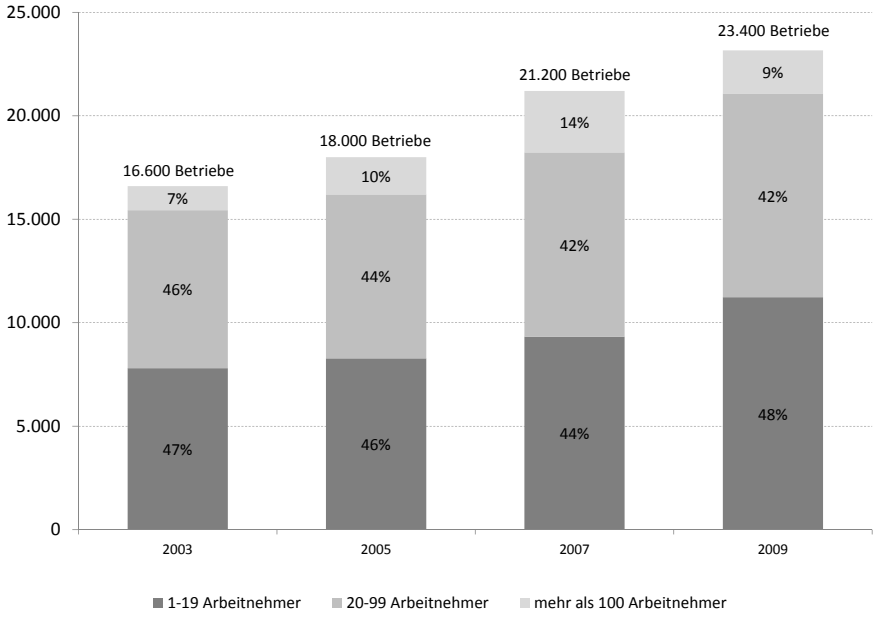
In den letzten Jahren hat die Nachfrage nach Arbeitskräften durch die Zeitarbeit zunehmend an Bedeutung gewonnen. Nach Angaben der BA wurden in 2009 im Vergleich zum Jahr 2003 annähernd doppelt so viele Menschen durch die Zeitarbeit nachgefragt. Im selben Zeitraum ist die Gesamtzahl der bei der BA gemeldeten Arbeitsstellen lediglich um gut 11 Prozent angestiegen. Die Nachfragesteigerung über die Zeitarbeit fällt demnach überdurchschnittlich aus. Der Anteil der gemeldeten offenen Stellen von Zeitarbeitsbetrieben an allen gemeldeten Stellen hat sich damit von 17 Prozent im Jahr 2003 auf 34 Prozent im Jahr 2007 erhöht. Geschuldet durch die Wirtschaftskrise ging in 2008 und 2009 der Anteil wieder leicht zurück, auf 33 bzw. 29 Prozent. Im Zuge der wirtschaftlichen Erholung entstammte im ersten Halbjahr 2010 wieder jede dritte gemeldete offene Stelle aus dem Bereich der Arbeitnehmerüberlassung (Bundesagentur für Arbeit, 2010, S. 18).

Die gestiegene Bedeutungszunahme der Leiharbeitsbranche zeigt sich auch in deren Beitrag zur Schaffung von Arbeitsplätzen. Von den rd. 1,6 Mio. Beschäftigungsverhältnissen, die im zurückliegenden Aufschwung zwischen März 2006 und September 2008 neu geschaffen wurden, entstanden - trotz ihres relativ geringen Beschäftigungsanteils - 18 Prozent bzw. rd. 330.000 in der Zeitarbeitsbranche.

2.4.3 Verleihfirmen

Auch die Zahl der Verleihbetriebe unterlag in den letzten Jahren einem positiven Wachstumstrend. Ende 2009 wurden in Deutschland 23.400 Zeitarbeitsunternehmen von natürlichen oder juristischen Personen geführt, die eine Erlaubnis zur gewerbsmäßigen Arbeitnehmerüberlassung besaßen. Auch wenn im Verlauf der Wirtschaftskrise die Anzahl der Verleihbetriebe wieder etwas zurückging, war in der Dekade zwischen 1999 und 2009 ein Zunahme um 11.500 bzw. 96 Prozent zu verzeichnen.

Abbildung 2.6: Anzahl und Größenstruktur der Verleihbetriebe in den Jahren 2003 bis 2009

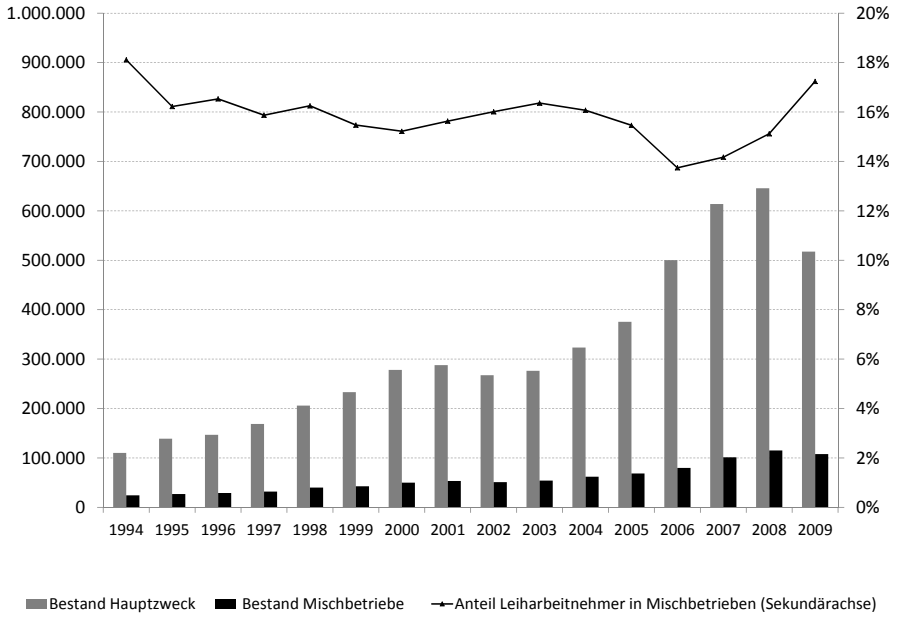


Quelle: ANÜSTAT

Der Zenit des Wachstums wurde im Dezember 2008 überschritten, als 25.200 Betriebe gezählt wurden. Vor allem die Zahl der Zeitarbeitsbetriebe, die überwiegend oder ausschließlich in der Arbeitnehmerüberlassung tätig sind, hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Gegenüber 1999 hat sich ihre Zahl verdreifacht. Ende 2009 umfasste diese Gruppe rd. 16.100 Betriebe, das entspricht 69 Prozent aller Verleihbetriebe. Die übrigen 7.300 bzw. 31 Prozent fallen in die Kategorie der Mischbetriebe, die nur nebengewerblich Arbeitnehmerüberlassung betreiben. Im Jahr 1999 lag ihr Anteil noch bei 55 Prozent. Da die Anzahl der Mischbetriebe in den letzten zehn Jahren allerdings nur um rd. 750 bzw. 11 Prozent zunahm, hat sich ihre relative Bedeutung gegenüber den hauptgewerblich tätigen Verleihunternehmen deutlich verringert.

Das Wachstum der Zahl der Verleihbetriebe in den letzten Jahren erstreckte sich

Abbildung 2.7: Entwicklung des Bestandes der Leiharbeitnehmer nach Betriebszweck und Anteil der Leiharbeitnehmer in Mischbetrieben in den Jahren 1994 bis 2009



Quelle: ANÜSTAT

auf alle Betriebsgrößenklassen. Bis zum Ausbruch der Wirtschaftskrise nahm insbesondere die Zahl der Verleihbetriebe mit 100 Arbeitnehmern und mehr zu. Ihr Anteil an allen Verleihbetrieben stieg dadurch im Lauf der Jahre deutlich an (siehe Abbildung 2.6). Dem gegenüber kam es zu einem relativen Bedeutungsverlust von mittleren und kleineren Betrieben. Die Auswirkungen der Wirtschaftskrise machten sich schließlich im Jahr 2009 auch bei der absoluten Anzahl der Zeitarbeitsbetriebe bemerkbar. Der Abbau von rund 1.700 Verleihbetrieben gegenüber dem Vorjahr betraf insbesondere größere und mittlere Betriebe. Vor allem die Zahl der größeren Betriebe ging deutlich zurück und lag annähernd ein Drittel unter dem Wert des Vorjahres. Ihr Anteil an allen Verleihbetrieben ist dadurch wieder auf 9 Prozent zurückgegangen. Die Zahl der kleineren Betriebe hingegen hat von 2008 auf 2009 um 3 Prozent auf rund 11.300 zugenommen. Ein großer Teil der Verschiebung hin zu kleineren Betriebsgrößen dürfte darauf zurückzuführen sein, dass im Zuge des Beschäftigtenabbaus in der Zeitarbeit Verleihbetriebe durch Freisetzung von Personal in niedrigere Größenkategorien übergegangen sind (Bundesagentur für Arbeit, 2010, S. 7-8).

Wie Abbildung 2.7 zeigt, ist die Mehrzahl aller Zeitarbeiter bei Verleihfirmen angestellt, deren Betriebszweck hauptsächlich die Arbeitnehmerüberlassung ist. Im Zeitraum zwischen 1994 und 2009 waren lediglich zwischen 13 Prozent bis 18 Prozent

der Leiharbeitskräfte bei einem Mischbetrieb beschäftigt. Seit der letzten großen Reform der Arbeitnehmerüberlassung im Jahr 2003 sank zunächst der Anteil der Leiharbeiter, die in einem Beschäftigungsverhältnis bei einem Mischbetrieb standen. Dies ist insbesondere auf den rasanten Beschäftigungsaufbau bei den reinen Arbeitnehmerüberlassungsbetrieben zurückzuführen. Da die Beschäftigung bei Letztgenannten durch die Wirtschaftskrise stark rückläufig gewesen ist, stieg im Jahr 2009 der Anteil an Zeitarbeiter bei Mischbetrieben wieder deutlich an.

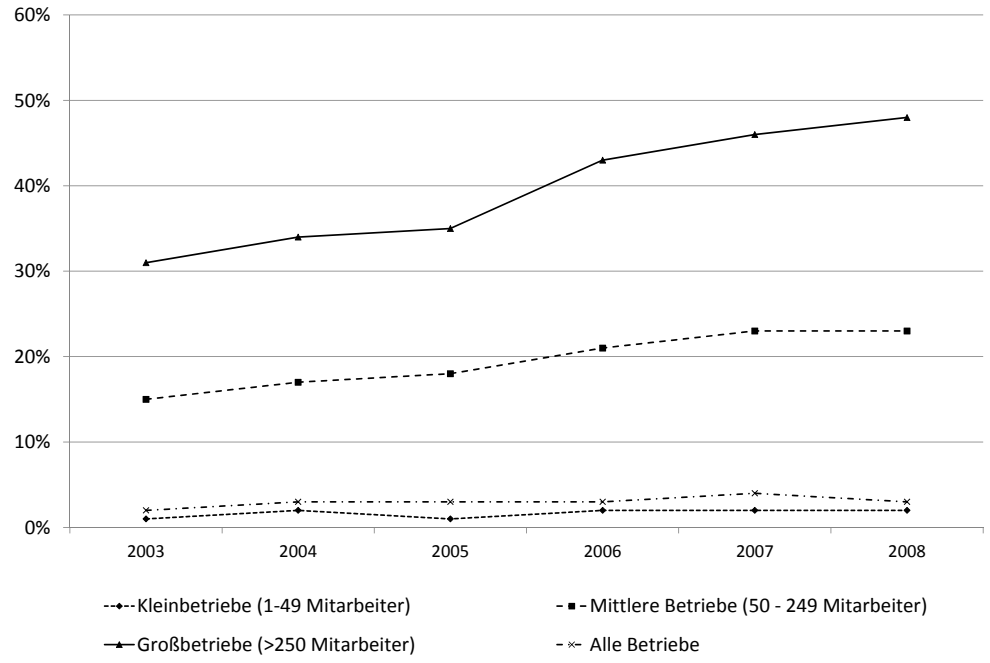
2.4.4 Nutzungsbetriebe

Informationen zu den Betrieben, die Zeitarbeiter einsetzten, waren lange Zeit nur rudimentär vorhanden (IWG, 1995; Boockmann und Hagen, 2001; ZEW, 2003a). Durch die Auswertungen des IAB-Betriebspanels durch Crimmann u. a. (2009) liegen für den Zeitraum von 2003 bis 2008 nun aktuelle Daten zu den Nutzungsbetrieben von Leiharbeit vor. Wie Abbildung 2.8 zeigt, waren im Jahr 2008 rund 3 Prozent aller Betriebe Entleihbetriebe, während in rund 97 Prozent aller Betriebe die Zeitarbeit keine Verwendung fand. Von den insgesamt etwa 71.000 Nutzungsbetrieben waren rd. 82 Prozent in Westdeutschland und 18 Prozent in Ostdeutschland angesiedelt. Der Verbreitungsgrad von Zeitarbeit lag mit 4 Prozent im Westen und 3 Prozent im Osten in etwa auf demselben Niveau. Im Vergleich zum Jahr 2003 hat sich der Anteil der Entleihbetriebe an allen Betrieben nur unwesentlich verändert.

Differenziert man nach Betriebsgrößenklassen, so zeichnen sich jedoch unterschiedliche Trends ab. Nur bei den Kleinunternehmen ist der Anteil der Nutzungsbetriebe im Zeitraum zwischen 2003 und 2008 unverändert bei 2 Prozent geblieben. Hingegen ist im dargestellten Beobachtungszeitraum der Anteil der Betriebe, die Zeitarbeiter einsetzen, bei den mittleren Betriebsgrößen von 15 Prozent auf 23 Prozent, bei den Großbetrieben von 31 Prozent auf 48 Prozent angestiegen. In 2008 nahm also knapp jeder vierte mittlere Betrieb und fast jeder zweite Großbetrieb die Dienste von Verleihbetrieben in Anspruch, während die Nutzung von Zeitarbeit in Kleinbetrieben unverändert von untergeordneter Bedeutung geblieben ist (Crimmann u. a., 2009, S. 18).

Das wichtigste Einsatzfeld der Zeitarbeit liegt traditionell im Verarbeitenden Gewerbe (siehe Tabelle 2.1). In diesem Bereich ist auch der Anteil der Entleihbetriebe an allen Betrieben am stärksten gestiegen. Die größte Verbreitung von Leiharbeit findet sich unter den Unternehmen des Investitions- und Gebrauchsgütergewerbes als auch im Bereich der Erzeugung von Produktionsgütern.

Abbildung 2.8: Anteil der Entleihbetriebe an allen Betrieben in den Jahren 2003 bis 2008 nach Betriebsgröße



Quelle: IAB-Betriebspanel, Crimmann u. a. (2009, S. 17)

Tabelle 2.1: Anteil der Entleihbetreibe an allen Betrieben nach Branchen in den Jahren 2003 bis 2008 in Prozent

Branche	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Land- und Forstwirtschaft	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Bergbau-, Energie- und Wasserversorgung	5%	8%	10%	15%	9%	12%
Nahrungs- und Genussmittelherstellung	2%	4%	4%	3%	5%	4%
Verbrauchsgüter	3%	5%	3%	6%	11%	7%
Produktionsgüter	9%	10%	11%	15%	14%	16%
Investitions- und Gebrauchsgüter	10%	12%	11%	15%	17%	17%
Baugewerbe	4%	4%	5%	5%	6%	6%
Handel und Reparatur	1%	2%	1%	1%	2%	2%
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	3%	3%	4%	4%	4%	4%
Kredit- und Versicherungsgewerbe	1%	2%	1%	2%	1%	1%
Gastgewerbe	<0,5%	1%	<0,5%	1%	1%	1%
Erziehung und Unterricht	1%	2%	2%	<0,5%	1%	1%
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	<0,5%	1%	1%	1%	1%	1%
Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen	1%	2%	2%	2%	2%	2%
Sonstige Dienstleistungen	1%	1%	2%	1%	1%	1%
Organisationen ohne Erwerbscharakter	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5 %	1%	2 %
Öffentliche Verwaltung	1%	1%	1%	1%	2%	2%
Alle Branchen	2%	3%	3%	3%	4%	3%

Quelle: IAB-Betriebspanel, Crimmann u. a. (2009, S. 18)

In 2008 nutzten in diesen beiden Branchen jeweils 17 Prozent bzw. 16 Prozent aller Betriebe Leiharbeiter, was einem Anstieg um 7 Prozentpunkte gegenüber 2003 entspricht. Ebenfalls von erheblicher Bedeutung ist die Nutzung von Zeitarbeit im Bereich des Bergbaus und der Energie- und Wasserversorgung mit einem Anteil der Nutzungsbetriebe in Höhe von 12 Prozent (+7 Prozentpunkte gegenüber 2003). Zusätzlich kommt der Zeitarbeit auch im Baugewerbe eine gewisse Bedeutung zu. Dort lag der Anteil der Entleihbetriebe im Jahr 2008 bei 6 Prozent. In allen anderen Branchen hat die Leiharbeit nur geringe Relevanz.

Im Branchenvergleich zeigt sich weiterhin, dass nennenswerte Anteile von Leiharbeitern an allen Mitarbeitern einer Branche nur im Investitionsgüter- und Gebrauchsgütergewerbe (6 Prozent), dem Produktionsgütergewerbe (5 Prozent) und dem Bereich der Erzeugung von Verbrauchsgütern mit einem Anteil von 5 Prozent vorzufinden sind. In den übrigen Branchen kommt der Leiharbeit keine nennenswerte Bedeutung zu (Crimmann u. a., 2009, S. 20).

Zusätzlich spielt auch die Inzidenz von Zeitarbeit auf Betriebsebene eine wichtige Rolle. Beim Vergleich nach Betriebsgrößenklassen zeigt sich im Zeitverlauf, dass bei den mittleren und großen Betrieben nicht nur der Anteil der Entleiher angestiegen ist, sondern auch die Intensität der Nutzung[21] von Zeitarbeit in den Entleihbetrieben (siehe Tabelle 2.2 und 2.3). Während sich bei den Nutzungsbetrieben mittlerer Größe die Zahl der durchschnittlich eingesetzten Leiharbeiter im Zeitraum zwischen 2003 bis 2008 von sechs auf elf erhöht hat, stieg sie bei den großen Entleihbetrieben im gleichen Zeitraum von 25 auf 46. Mittlerweile wurde in den Großbetrieben, die Zeitarbeit nutzen, durchschnittlich jeder vierzehnte Mitarbeiter von einem Leiharbeitsunternehmen entsandt, bei den Entleihern mittlerer Größe sogar jeder elfte. Hingegen kam es im selben Zeitraum bei den Kleinbetrieben mit weniger als 50 Beschäftigten weder bei der Anzahl der eingesetzten Leiharbeiter noch deren Nutzungsintensität zu wesentlichen Änderungen.

Tabelle 2.2: Entwicklung der durchschnittlichen Anzahl von Leiharbeitnehmern in allen Entleihbetrieben in den Jahren 2003 bis 2008

Branche	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Kleinbetriebe (20-49 Mitarbeiter)	3	3	4	3	3	3
Mittlere Betriebe (50-249 Mitarbeiter)	6	8	8	9	10	11
Großbetriebe (250 und mehr Mitarbeiter)	20	25	28	38	39	46
Alle Betriebe	5	6	7	9	9	10

Quelle: IAB-Betriebspanel, Crimmann u. a. (2009, S. 21)

[21] Die Nutzungsintensität bezeichnet den Anteil der Leiharbeitskräfte an allen Mitarbeitern in einem Betrieb.

Tabelle 2.3: Entwicklung der durchschnittlichen Nutzungsintensitäten von Leiharbeitnehmern in allen Entleihbetrieben in den Jahren 2003 bis 2008

Betriebsgröße	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Kleinbetriebe (20-49 Mitarbeiter)	11%	10%	12%	10%	10%	10%
Mittlere Betriebe (50-249 Mitarbeiter)	6%	7%	7%	8%	9%	9%
Großbetriebe (250 und mehr Mitarbeiter)	4%	4%	5%	6%	6%	7%
Alle Betriebe	13%	14%	15%	13%	15%	14%

Quelle:IAB-Betriebspanel, Crimmann u. a. (2009, S. 22)

Ein noch differenzierteres Bild der Nutzungsintensität nach Betriebsgrößenklassen zeigt Tabelle 2.4. Dazu wurde die Nutzungsintensität der Entleihbetriebe in vier Gruppen eingeteilt. Gut die Hälfte aller Nutzungsbetriebe[22] macht nur in geringem Umfang Gebrauch von Leiharbeit. Fast jeder dritte Entleihbetrieb zählt jedoch zu den Stark- oder Intensivnutzern von Zeitarbeit. Der Anteil der Intensivnutzer unterscheidet sich dabei über alle Betriebsgrößenklassen hinweg nur geringfügig. Da aber die dahinter stehende absolute Zahl der Leiharbeitnehmer mit zunehmender Betriebsgröße steigt, sind dennoch die Großbetriebe als Nachfrager von Leiharbeit von besonderer Bedeutung (Crimmann u. a., 2009, S. 26). Auch Bellmann und Kühl (2007, S. 16), kommen in ihrer Untersuchung, die ebenfalls auf Basis des IAB-Betriebspanels durchgeführt wurde, zu dem Schluss, dass der wesentliche Anteile des Beschäftigungszuwachses in der Leiharbeit auf die gesteigerte Nachfrage der starken Nutzer zurückzuführen ist. Vor allem die Nachfrage der (Groß-)Betriebe, die hohe Anteile an Leiharbeitskräften auf sich vereinen, löste die dynamische Entwicklung der letzten Jahre aus.

Tabelle 2.4: Entwicklung der durchschnittlichen Nutzungsintensitäten von Leiharbeitnehmern in allen Entleihbetrieben in den Jahren 2003 bis 2008

Betriebsgröße	Nutzungsintensität			
	gering (bis 5%)	mäßig (>5-10%)	stark (>10-20%)	intensiv (>20%)
Kleinbetriebe (20-49 Mitarbeiter)	38%	25%	26%	9%
Mittlere Betriebe (50-249 Mitarbeiter)	51%	20%	18%	11%
Großbetriebe (>249 Mitarbeiter)	59%	16%	16%	9%
Alle Betriebe	48%	21%	21%	10%

Quelle: IAB-Betriebspanel, Crimmann u. a. (2009, S. 23)

[22]Entleihbetriebe mit weniger als 20 Mitarbeitern wurden aus der Analyse herausgelassen.

2.4.5 Zeitarbeitnehmer

Soziodemographische Merkmale

In der Arbeitnehmerüberlassungsstatistik werden in Hinblick auf die soziodemographischen Merkmale der Zeitarbeitnehmer lediglich eine Differenzierung nach dem Geschlecht und der Staatsangehörigkeit der Leiharbeitnehmer vorgenommen. Wie aus Tabelle 2.5 hervorgeht, sind Männer in der Zeitarbeit deutlich überrepräsentiert, im Jahr 2009 lag der Anteil der männlichen Leiharbeiter bei rd. 70 Prozent. Allerdings nimmt die Beschäftigung von Frauen in den letzten Jahren relativ zu. Während sich die Anzahl der männlichen Leiharbeitskräfte im Zeitraum von 1994 bis 2009 ziemlich genau vervierfacht hat, schlägt bei den Frauen mit ihrem relativ geringen Ausgangsbestand im gleichen Zeitraum ein Faktor von 7,5 zu Buche. In der Folge nahm der Frauenanteil in der Zeitarbeit um rd. 11 Prozentpunkte auf annähernd 30 Prozent zu. Im Vergleich dazu lag im Jahr 2009 der Frauenanteil an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten bei rd. 46 Prozent.

Nach der Arbeitnehmerüberlassungsstatistik sind auch überproportional viele Ausländer als Leiharbeiter beschäftigt. Im Jahr 2009 betrug der Anteil ausländischer Leiharbeiter rd. 13 Prozent, im Vergleich zu 6,6 Prozent an allen sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten. Auch unter den ausschließlich geringfügig Beschäftigten ist der Anteil der Ausländerinnen und Ausländer mit knapp 9 Prozent deutlich niedriger als in der Leiharbeit. Hier ist insbesondere ein Zusammenhang zu den Branchen und Berufsfeldern zu sehen, in denen Zeitarbeitskräfte vornehmlich eingesetzt werden. Allerdings ist auch beim Anteil der Ausländer in der Leiharbeit ein Rückgang im Zeitverlauf feststellbar. Mitte der 1990er Jahre stellten Personen mit nichtdeutscher Nationalität noch rund ein Viertel aller Leiharbeitnehmer.

Tabelle 2.5: Durchschnittlicher Bestand an Zeitarbeitskräften nach Geschlecht in den Jahren 1994 bis 2009

Jahr	Gesamt	Männer	Frauen	Anteil Frauen
1994	134.443	109.550	24.893	18,6%
1997	200.576	161.627	38.949	19,4%
2000	328.011	252.185	75.826	23,1%
2003	330.219	253.221	76.997	23,4%
2006	579.771	432.413	147.358	25,4%
2008	760.604	555.893	204.711	26,9%
2009	625.411	438.802	186.609	29,8%

Quelle: ANÜSTAT

Eine Auswertung der IAB-Beschäftigungsstichprobe durch Antoni und Jahn (2009, S. 20) für den Zeitraum zwischen 1980 und 2003 zeigt ähnliche Ergebnisse. Insbesondere sind Männer, Ausländer, jüngere Altersgruppen und Personen ohne Berufsausbildung in der Arbeitnehmerüberlassung deutlich überrepräsentiert. Leiharbeit bietet also insbesondere für diese Gruppen Beschäftigungschancen.

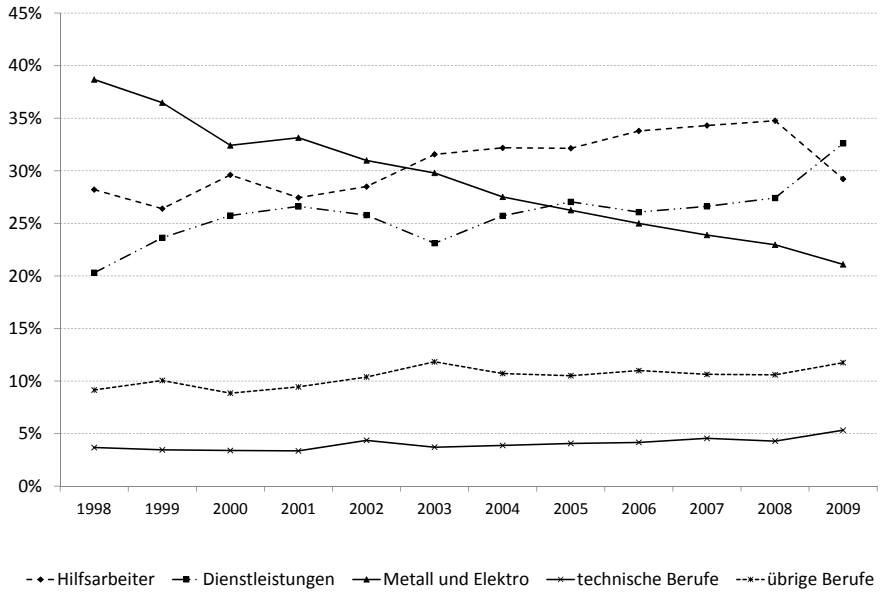
Ausgeübte Tätigkeiten

Von den rd. 350.000 der in den letzten zehn Jahren hinzugekommenen Leiharbeitnehmern wurden nach Angaben der BA 42 Prozent im Dienstleistungsbereich[23] eingesetzt, ein Drittel fand bei den Verleihbetrieben Verwendung als Hilfspersonal. Auf den Bereich Metall und Elektro entfiel hingegen lediglich ein Anteil von 5 Prozent der Beschäftigungszunahme. In der Folge haben sich die Anteile der Tätigkeitsbereiche spürbar zugunsten des Dienstleistungssektors verschoben, wie Abbildung 2.9 zeigt.

Der Großteil aller Leiharbeitskräfte wird mittlerweile als Hilfsarbeiter ohne nähere Tätigkeitsangabe eingesetzt. Traf dies 1998 noch für gut jeden vierten Leiharbeitnehmer zu, war es 2008 schon mehr als jeder Dritte. Ebenso nahm der Anteil der Zeitarbeiter, die in den Dienstleistungsberufen tätig sind, im Beobachtungszeitraum kontinuierlich zu. Hingegen war der Leiharbeitnehmeranteil aus den Metall- und Elektroberufen rückläufig (-18 Prozentpunkte auf 21 Prozent in 2009). Für das Jahr 2009 sind die Auswirkungen der Wirtschaftskrise erkennbar. Durch die stärkere Betroffenheit des Produzierenden Gewerbes im Vergleich zum Dienstleistungsbereich, konnte der Letztgenannte nochmals deutliche Anteilsgewinne verbuchen (+6 Prozentpunkte auf 33 Prozent), wohingegen der Anteil von Leiharbeitern in Hilfstätigkeiten spürbar zurückging (-6 Prozentpunkte auf 29 Prozent). Es ist aber davon auszugehen, dass mit der Normalisierung der wirtschaftlichen Lage die Ausübung von Hilfstätigkeiten erneut die größte Bedeutung erlangen wird. Bei den technischen Berufen sowie den übrigen Berufsfeldern lässt sich im Zeitablauf kaum eine Veränderung ablesen.

[23] Die Dienstleistungsberufe umfassen die Berufsgruppen Warenkaufleute, Organisations-, Verwaltungs- und Büroberufe, Gesundheitsdienstberufe sowie die allgemeinen und übrigen Dienstleistungsberufe. Unter die Metall- und Elektroberufe fallen die Metallerzeuger und -bearbeiter, Schlosser, Mechaniker und zugeordnete Berufe, Elektriker, sowie die Montierer- und Metallberufe. Die technischen Berufe beinhalten Ingenieure, Chemiker und Techniker. Unter den übrigen Berufe sind Chemiearbeiter, Bauberufe, Bau-, Raumausstatter, Polsterer, Bergleute, Mineralgewinner, Pflanzenbauer, Tierzucht- und Fischereibetriebe und die sonstigen Fertigungsberufe zusammengefasst.

Abbildung 2.9: Beschäftigte in der Zeitarbeit nach Berufsgruppen in den Jahren 1998 bis 2009 (Anteile in Prozent)



Quelle: ANÜSTAT

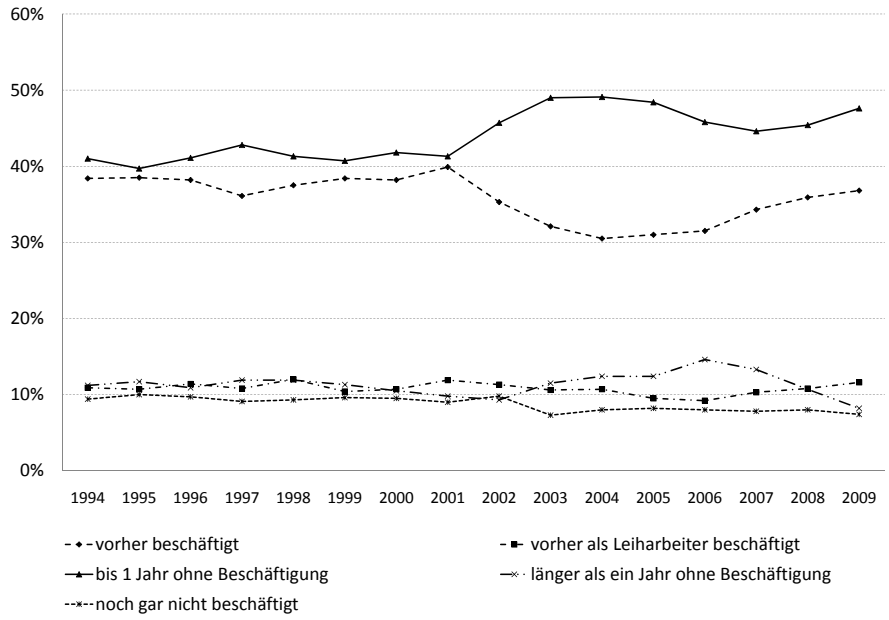
Beschäftigungsstatus vor und nach der Zeitarbeit

Die Arbeitnehmerüberlassungsstatistik macht überdies Angaben zum vorhergehenden Arbeitsmarktstatus der Leiharbeiter. Im Jahr 2009 verbuchten alle Betriebe mit einer Erlaubnis zur Arbeitnehmerüberlassung insgesamt 812.186 Neuzugänge[24] (siehe Abbildung 2.10). Davon waren rd. 12 Prozent unmittelbar vorher bereits Leiharbeitnehmer bei anderen Verleihbetrieben, ein Viertel war zuvor anderweitig erwerbstätig. Folglich ging das Gros der neu zugegangenen Leiharbeitskräfte direkt vor Begründung des betrachteten Arbeitsverhältnisses keiner Beschäftigung nach. Annähernd die Hälfte der Neuzugänge war vor Vertragsabschluss bis zu einem Jahr ohne Beschäftigung, 8 Prozent waren langzeitarbeitslos. Ein geringer Anteil der Neuzugänge (7 Prozent) war vor Beschäftigungsaufnahme in der Zeitarbeit noch nicht auf dem Arbeitsmarkt aktiv.

Bei Betrachtung der Zeitreihe fällt auf, dass es seit 2002 zu einem deutlichen Anstieg des Anteils der Neuzugänge aus der Kurzzeitarbeitslosigkeit gekommen ist. Dies lässt sich unter anderem darauf zurückführen, dass durch das veränderte Leitbild der Arbeitnehmerüberlassung, das der Gesetzgeber im Zuge der Deregulierungsbe-

[24]Statistisch nicht erfasst werden die Fälle, in denen ein Arbeitnehmer erneut mit demselben Verleiher ein Vertragsverhältnis begründet, so dass nicht alle in einem Jahr zugegangenen Zeitarbeitnehmer erfasst werden.

Abbildung 2.10: Vorhergehender Arbeitsmarktstatus von Leiharbeitern in den Jahren 1994 bis 2009



Quelle: ANÜSTAT

mühungen zu Beginn des Jahrtausends geschaffen hat, die Leiharbeit verstärkt als arbeitsmarktpolitisches Instrument Verwendung findet. Insbesondere soll die Zeitarbeit zur „Verbesserung der Qualität und der Erhöhung der Geschwindigkeit in der Vermittlung und zur Erhöhung der Dienstleistungsqualität der Bundesagentur für Arbeit“ beitragen (Deutscher Bundestag, 2005, S. 8). Die Agenturen für Arbeit sind demnach angehalten, auch die Dienste privater Arbeitsvermittler, darunter auch immer mehr Zeitarbeitsfirmen, in Anspruch zu nehmen[25]. Zudem wächst die Zahl der bei den Arbeitsagenturen gemeldeten offenen Stellen von Zeitarbeitsunternehmen in den letzten Jahren beständig an. Diese können aufgrund der niedrigen Zugangsbedingungen von den Agenturen schnell und unkompliziert mit (Kurzzeit-)Arbeitslosen besetzt werden.

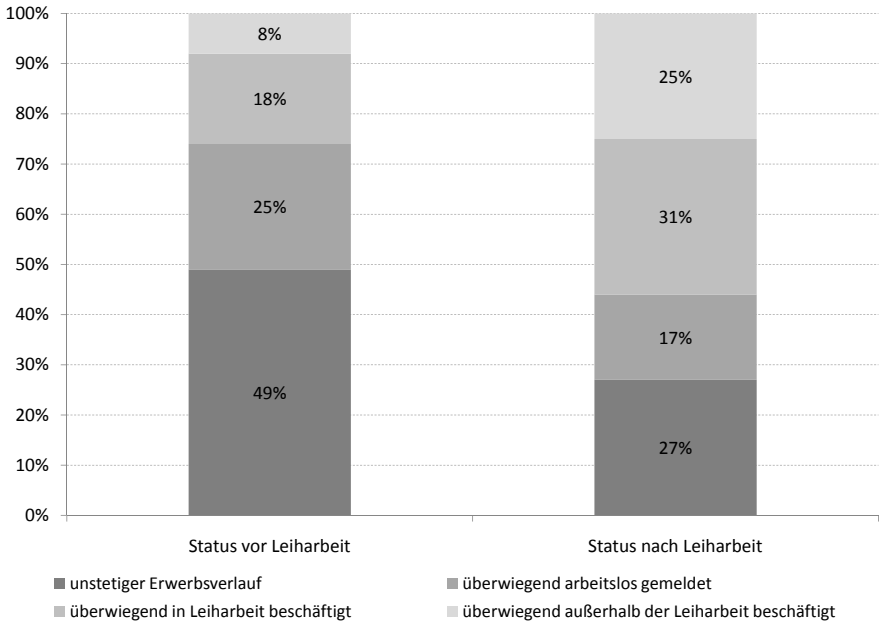
Zwei Gründe schränken die Aussagefähigkeit der in der ANÜSTAT enthaltenen Informationen über den vorhergehenden Arbeitsmarktstatus der zugegangenen Leiharbeiter ein. Einerseits fallen diejenigen, die schon vorher bei derselben Zeitarbeitsagentur beschäftigt waren, aufgrund der Erhebungsmethodik aus der Statistik heraus. Das heißt, Personen mit mehreren Beschäftigungsverhältnissen bei ein und

[25]Laut Geschäftsanweisung zur Durchführung des Vermittlungsgutscheinverfahrens (GA VGS) der BA dürfen Leiharbeitsbetriebe den Vermittlungsgutschein allerdings nicht für die Anstellung im eigenen Haus einlösen, sondern erst dann, nachdem der eingestellte Zeitarbeiter an ein Drittunternehmen vermittelt wurde.

derselben Zeitarbeitsagentur werden ausgeblendet. Andererseits wird nur der Status unmittelbar vor Aufnahme des Leiharbeitsverhältnisses abgefragt.

Zudem kann mit Hilfe der ANÜSTAT nur Aufschluss darüber geben werden, was Leiharbeitnehmer im Vorfeld gemacht haben, der Verbleib im Anschluss an die Beschäftigung in der Leiharbeit bleibt indes unberücksichtigt. Auf Basis des Datensatzes zur Integrierten Erwerbsbiographie (IEB) der Bundesagentur für Arbeit untersuchen Lehmer und Ziegler (2010) die Erwerbsverläufe von Leiharbeitnehmern im Jahr 2006. Betrachtet wurde dabei der Arbeitsmarktstatus innerhalb von zwei Jahren vor und nach der Leiharbeit. Die Zuordnung zu einer der Hauptkategorien („Nicht-Leiharbeit“, „Leiharbeit“ sowie „Arbeitslosigkeit“) erfolgt nach dem Kriterium, ob eine Person überwiegend (d. h. kumuliert für mindestens 365 Tage im betrachteten Zeitraum von zwei Jahren) eine entsprechende Meldung aufweist. Die übrigen Leiharbeiter mit stark unstetigen Erwerbsverläufen werden in der Abbildung 2.11 in einer Rest-Kategorie („unstetiger Erwerbsverlauf“) subsumiert.

Abbildung 2.11: Leiharbeitnehmer im Jahr 2006 und deren Erwerbsstatus im Zweijahreszeitraum vor und nach ihrem Einsatz in der Leiharbeit



Anmerkung: überwiegend = kumuliert mindestens 365 Tage im Zweijahreszeitraum
Quelle: In Anlehnung an Lehmer und Ziegler (2010, S. 1)

Nach dieser Kategorisierung waren vor der Tätigkeitsaufnahme in der Leiharbeit 8 Prozent aller betrachteter Zeitarbeitskräfte überwiegend außerhalb, 18 Prozent überwiegend innerhalb der Leiharbeit beschäftigt. Hingegen war ein Viertel der Zeitarbeiter vor Tätigkeitsaufnahme überwiegend arbeitslos gemeldet. Annähernd die Hälfte der Leiharbeiter lies sich aufgrund ihrer unstetigen Erwerbsverläufe keiner

dieser Kategorien zuweisen. Nach der Leiharbeit erhöhte sich der Anteil der außerhalb der Leiharbeit Beschäftigten auf 25 Prozent, wohingegen ein knappes Drittel weiterhin in der Leiharbeit verblieb. Sowohl der Anteil der als überwiegend arbeitslos Gemeldeten als auch der Leiharbeiter mit im Anschluss unstetigen Erwerbsverläufen ging auf 17 bzw. 27 Prozent zurück. Die Tatsache, dass im Anschluss an die Leiharbeit per Saldo (für mindestens 365 Tage) ein größerer Anteil in Beschäftigung stand und weniger Personen arbeitslos gemeldet waren, ist nach Ansicht der Autoren ein erstes Indiz für positive Effekte einer vorübergehenden Leiharbeitsbeschäftigung. Betrachtet man nur die Gruppe, die vor Tätigkeitsaufnahme in der Leiharbeit als überwiegend arbeitslos eingestuft wurde, so zeigt sich, dass in dieser Gruppe lediglich 7 Prozent den Übergang in ein reguläres Beschäftigungsverhältnis erreichten (Lehmer und Ziegler, 2010, S. 4). Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass der Leiharbeit keine ausgedehnte Brückenfunktion zukommt, sondern lediglich einen „schmalen Steg“ in (reguläre) Beschäftigung bietet. Auch Crimmann u. a. (2009, S. 85) ziehen auf Grundlage ihrer Analyse der Erwerbsverläufe von Leiharbeitern für das Jahr 2004 unter Verwendung des IEB-Datensatzes den Schluss, dass Zeitarbeit eher eine Brücke in die Leiharbeit darstellt und weniger in reguläre Beschäftigungsverhältnisse. Nach deren Berechnungen gelang es nur 8 Prozent der Arbeitslosen, über die Arbeitnehmerüberlassung den Weg in dauerhafte (reguläre) Beschäftigung zu finden.

Es muss aber betont werden, dass rein deskriptive Analysen nicht in der Lage sind, kausale Auswirkungen der Leiharbeit auf die Erwerbsverläufe der dort Beschäftigten aufzudecken. Allerdings stecken sie die Grenzen für deren quantitativen Bedeutung ab. Die Frage, inwieweit Leiharbeit eine Brückenfunktion von der Arbeitslosigkeit in die Beschäftigung ausübt, wird in Kapitelabschnitt 6.4 wieder aufgegriffen.

Teil II

Traditionelle Matching-Modelle

Kapitel 3

Grundlagen

3.1 Matching- und Suchtheorien des Arbeitsmarkts

Traditionellerweise wird versucht, das Geschehen auf dem Arbeitsmarkt durch die neoklassische Theorie zu erklären. Ein Individuum, welches die Entscheidung trifft, am Arbeitsmarkt zu partizipieren, kann dies jederzeit tun und so viele Arbeitsstunden anbieten, wie es das zum gegebenen Lohnsatz möchte. Eine der wesentlichen Bedingungen hierfür ist das Vorhandensein vollständiger Informationen und die Abwesenheit von Hindernissen (Friktionen), die das Zusammenkommen der Marktparteien in irgendeiner Weise beeinträchtigen könnten. Unter diesen Voraussetzungen können Unternehmen unmittelbar eine Vakanz mit einem Arbeitnehmer besetzen. Arbeitskräfte haben einen vollständigen Überblick über alle am Markt befindlichen Stellen; sie kennen deren Charakteristika bis ins Detail und es steht ihnen frei, die für sie passende Beschäftigung auszuwählen. Es kommt also zu jedem Zeitpunkt zu einer vollständigen Markträumung. Ein aufwendiger Suchprozess ist für die Akteure auf dem Arbeitsmarkt nicht nötig.

Die tatsächlichen Vorgänge auf dem Arbeitsmarkt werden dadurch allerdings nur unzureichend wiedergegeben. Zum einen werden die Arbeitnehmer nach der neoklassischen Sicht nur in die Gruppe der Beschäftigten und der Nicht-Beschäftigten eingeteilt. Dabei sind Letztere diejenigen, die sich (aus welchen Gründen auch immer) entschieden haben, ihre Arbeitskraft nicht am Markt anzubieten und lediglich Freizeit zu konsumieren. (Unfreiwillige) Arbeitslosigkeit existiert in dieser Modellwelt somit nicht.

Zum anderen kann die These der vollständigen Information keinesfalls aufrecht erhalten werden. Vielmehr ist es so, dass die Marktteilnehmer nur unzureichend über die Geschehnisse auf dem Arbeitsmarkt informiert sind. Daher müssen sowohl Unternehmen, die eine Vakanz besetzen wollen, als auch die Arbeitnehmer aktiv

nach einem Partner der anderen Marktseite suchen. Somit lassen sich die Individuen nicht nur in Beschäftigte und Nicht-Beschäftigte einteilen, sondern ein gewisser Teil der Arbeitnehmerschaft ist zu jedem Zeitpunkt als arbeitssuchend (bzw. arbeitslos) einzustufen.

Anders als es die neoklassische Sichtweise postuliert, finden die beiden Marktseiten nicht unmittelbar zusammen, sondern es müssen mitunter recht aufwendige Aktivitäten entfaltet werden, um einen passenden Partner ausfindig zu machen und einen Match formen zu können. Der Suchprozess am Arbeitsmarkt ergibt sich dabei aus einer Reihe sogenannter Friktionen. Diese können durch die Verletzung der Homogenitätsannahme von Arbeitskräften und -plätzen erzeugt werden, welche die neoklassische Sichtweise vorgibt. Arbeitskräfte unterscheiden sich im Hinblick auf ihre Qualifikationen, ihre Leistungsbereitschaft und andere, für Unternehmen relevante Faktoren. Auch sind die von den Unternehmen bereitgestellten Arbeitsplätze hinsichtlich ihrer Anforderungsprofile sehr differenziert. Zudem gibt es weitere Charakteristika wie Arbeitszeiten, -bedingungen und die Entlohnung, welche diese Heterogenität zusätzlich verstärken. Räumliche Distanzen erzeugen Mobilitätskosten und rufen zusätzliche Informationsdefizite hervor.

Neben diesen technologischen Friktionen bestehen zusätzlich staatliche Reglementierungen verschiedenster Art, die in den Suchprozess der Akteure eingreifen und eine Reihe von institutionellen Friktionen erzeugen. Beispielsweise gewährt das System der Lohnersatzleistungen (Arbeitslosengeld und Sozialhilfe) den Anspruchsberechtigten ein Alternativeinkommen zum Marktlohn und verändert deren Suchverhalten. Die Kündigungsschutzgesetzgebung reguliert die Fähigkeit der Unternehmen, Beschäftigungsverhältnisse aufzulösen und hat auch Einfluss auf deren Einstellungsverhalten.

Friktionen führen dazu, dass der Suchprozess auf dem Arbeitsmarkt eine aufwendige, aber nutzenstiftende Tätigkeit darstellt. Die Akteure müssen zunächst Ressourcen in Form von Zeit und Geld aufbringen, um Informationsdefizite und andere Hindernisse abzubauen, die es ihnen erschweren, einen Matching-Partner zu finden. Erst danach kann die eigentliche Produktion beginnen. Nutzenstiftend ist der Suchprozess also deshalb, weil ohne diesen überhaupt keine produktive Tätigkeit entfaltet werden kann. Zudem kann es lohnend sein, eine Jobofferte zunächst abzulehnen und stattdessen die Suche fortzusetzen. Das weitere Ansammeln von Informationen kann nämlich dazu führen, dass ein Suchender zu einem späteren Zeitpunkt einen noch besseren Job in Aussicht gestellt bekommt. Der Suchprozess kann somit als lohnende Investition angesehen werden. Die Existenz von Friktionen impliziert, dass zu jedem Zeitpunkt ein gewisses Ausmaß an Sucharbeitslosigkeit existiert.

Da die neoklassische Sichtweise diese Tatsachen ausblendet, gelingt es ihr nicht, eine ganze Reihe von Arbeitsmarkt-Phänomenen adäquat erklären zu können. Neben dem Phänomen der unfreiwilligen Arbeitslosigkeit sind dies beispielsweise Fragen, weshalb ein Arbeitssuchender eine ihm angebotene Stelle ablehnt, warum identische Arbeitskräfte oftmals unterschiedlich entlohnt werden, wodurch die Dauer der Arbeitslosigkeit und der Beschäftigung bestimmt werden, wie die Rechtsordnung eines Landes das Arbeitsmarktgeschehen beeinflusst oder weshalb Arbeitssuchende und offene Stellen nebeneinander koexistieren (Rogerson u. a., 2005, S. 959). Indem die Such- und Matching-Theorie die Imperfektionen des Arbeitsmarktes berücksichtigt, können mit ihr diese Fragestellungen beantwortet werden. Zudem bedienen sich die modernen Such- und Matching-Modelle des sogenannten Stromgrößenansatzes (Blanchard und Diamond, 1992). Neben den Beständen, wie der Anzahl der Beschäftigten und der Arbeitslosen, werden auch die Ströme zwischen diesen Beständen modelliert und in der Analyse berücksichtigt. Beispielsweise lässt sich damit klären, ob eine Politikänderung, die eine Erhöhung der Arbeitslosigkeit zur Folge hat, deshalb so wirkt, weil sie entweder den Zustrom in die Arbeitslosigkeit erhöht oder eher den Abfluss aus dieser gebremst hat. Damit ermöglichen diese Modelle eine zielgenauere Analyse von Politikmaßnahmen und der Rolle von Institutionen auf dem Arbeitsmarkt.

Die Anfänge der Suchtheorie gehen auf Stigler (1962) zurück. Er verwies als erster darauf, dass Suchprozesse in all denjenigen Märkten anzutreffen sind, in denen die Akteure mit unvollkommenen Informationen konfrontiert sind. Modelle, welche sich mit dem Suchprozess auf dem Arbeitsmarkt beschäftigen, finden sich zuerst bei McCall (1970), Gronau (1971) und Mortensen (1972). Diese, in die Kategorie der partiellen Gleichgewichtsmodelle fallenden Ansätze, untersuchen das Verhalten von arbeitslosen Individuen, die auf dem Arbeitsmarkt nach einer Beschäftigung suchen. Dabei herrscht unter den Suchenden allerdings Unsicherheit bezüglich der Löhne, die von den unterschiedlichen Unternehmen gezahlt werden. Diese Unsicherheit muss durch die Beschaffung von Informationen zunächst abgebaut werden.

In den Modellen mit sequentieller Suche macht ein Individuum, das aktiv nach Arbeit sucht, im Zeitverlauf immer wieder Stellenangebote ausfindig. Das Charakteristikum, nach dem sich die Jobofferten unterscheiden, ist dabei die Entlohnung. In den sequenziellen Suchmodellen der ersten Generation sind sowohl die Ankunftsrate der Jobofferten p wie auch die zugehörige Lohnverteilung $F(w)$ exogen vorgegeben. Beispielsweise kann im einfachsten Fall angenommen werden, dass pro Periode nur ein Angebot auf den Suchenden trifft. Allgemein kumulieren in der Ankunftsrate die Schwierigkeiten, die bei der Jobsuche auftreten können. In ihr spiegeln sich die Lage

des Arbeitsmarktes oder die persönlichen Eigenschaften des Suchenden wieder, wie z. B. das Alter oder die Qualifikation. Zudem kann auch unterstellt werden, dass ein Arbeitnehmer seine Suchintensität variieren und damit Einfluss auf die Ankunftswahrscheinlichkeit p einer Jobofferte nehmen kann.

Der Suchende ist bestrebt, seinen Lebenszeitnutzen zu maximieren. Die Strategie eines Individuums besteht darin, bei der Ankunft eines Jobangebots zu entscheiden, ob dieses angenommen werden soll oder nicht. Dazu formuliert das Individuum einen Reservationslohn w_R, der dem Nutzen entspricht, den es aus der Arbeitslosigkeit zieht. Der Nettonutzen der Arbeitslosigkeit (bzw. der Arbeitssuche) b ergibt sich aus den Lohnersatzleistungen, die er in diesem Zeitraum erhält, dem Freizeitkonsum und anderen nutzenstiftenden Tätigkeiten (wie bspw. der Heimproduktion) abzüglich der Kosten, die für die Suche anfallen. Der Reservationslohn macht ihn gerade indifferent zwischen der Akzeptanz eines Angebots und der Entscheidung, weiterhin arbeitslos zu bleiben und die Suche fortzusetzen. Es kann gezeigt werden, dass der Reservationslohn von dem Individuum auf $w_R = b$ festgesetzt wird. Die optimale Regel, die der Suchende aufstellt, besteht nun darin, ein Angebot unterhalb des Reservationslohnes abzulehnen und die Suche fortzusetzen, eine Lohnofferte über dem Reservationslohn hingegen zu akzeptieren.

Arbeitslosigkeit entsteht in diesen Modellen aus dem Umstand, weil Individuen nicht in der Lage sind, einen Job ausfindig zu machen, dessen Lohn als akzeptabel empfunden wird. Mit Hilfe dieser Modelle lässt sich unter anderem zeigen, wie die durchschnittliche Länge der Arbeitslosigkeit von den Lohnersatzleistungen bestimmt wird. Diese erhöhen den Nutzen aus der Arbeitslosigkeit und lassen den Reservationslohn ansteigen. Dies zieht wiederum zwei Effekte nach sich. Zum einen verschiebt sich die Verteilung der beobachteten, d. h. am Markt akzeptierten Löhne nach oben, da niedrigere Löhne vermehrt abgelehnt werden. Zudem wird die mittlere Dauer der Arbeitslosigkeit ansteigen, da die Suchenden aufgrund des höheren Reservationslohnes wählerischer werden.

Mit diesem einfachen Modellrahmen kann zwar der Übergang in die Beschäftigung analysiert werden, er lässt aber außer Acht, dass Arbeitsplätze im Laufe der Zeit auch wieder aufgelöst werden und ein Beschäftigter wieder in den Zustand der Arbeitslosigkeit geraten kann. Die Suchmodelle können nun dahingehend modifiziert werden, um auch diesen Tatbestand abzubilden. Vereinfachend kann zunächst angenommen werden, dass die Stellenauflösungsrate λ einem exogen vorgegebenen Poisson-Prozess[1] folgt. Eine andere Möglichkeit, den Übergang in die Arbeitslosig-

[1] Bei einem Poisson-Prozess ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein Ereignis X zum Zeitpunkt t eintritt $\lambda(t) = \lambda$, also konstant. Es gilt: $E(X) = \frac{1}{\lambda}$.

keit zu modellieren, besteht darin, λ als Ankunftswahrscheinlichkeit einer Lohnänderung während einer Beschäftigung anzusehen. Dabei wird ein neuer Lohn aus der Lohnverteilung gezogen. Liegt der neue Lohn unterhalb des Reservationslohns, dann entscheidet sich der Arbeitnehmer, zu kündigen. Im Ergebnis zeigt sich, dass mit steigender Wahrscheinlichkeit einer Lohnänderung der Reservationslohn sinkt. Für den Fall, das $\lambda > p$ gilt, folgt sogar $w_R < b$. Dieses Ergebnis impliziert, dass ein Arbeitnehmer eher dazu bereit sein wird, einen schlecht bezahlten Job anzunehmen, um dort auf eine Lohnänderung zu warten, als weiterhin arbeitslos zu bleiben. In diesem Beschäftigungsverhältnis besteht für das Individuum eine größere Chance, schneller einen höheren Lohn zu erhalten, als aus der Arbeitslosigkeit heraus auf eine Stelle mit akzeptabler Entlohnung zu warten.

Zudem kann das Phänomen des Übergangs von einem Arbeitsverhältnis zu einem anderen ohne zwischenzeitliche Arbeitslosigkeitsphase (job-to-job-transition) modelliert werden (Burdett, 1978). Dazu muss zwischen den Ankunftswahrscheinlichkeiten einer Jobofferte während der Arbeitslosigkeit p_u und während eines Beschäftigungsverhältnisses p_e differenziert werden. Für den Fall, dass ein Beschäftigter mit einer höheren Wahrscheinlichkeit Jobangebote bekommt, also $p_e > p_u$ gilt, wird ein Arbeitsloser ebenfalls bereit sein, den Reservationslohn abzusenken und Lohnangebote unterhalb von b zu akzeptieren. Dadurch erhält er schneller einen Job, der ihm die Suche nach einem besser bezahlten Arbeitsplatz ermöglicht. Das Modell liefert zudem einen weiteren Erklärungsbeitrag, weshalb mit steigender Berufserfahrung die Entlohnung zunimmt. Neben der traditionellen Erklärung, einer mit den Jahren zunehmenden Produktivität eines Arbeitnehmers, kommt jetzt hinzu, dass ein Individuum, welches sich schon länger im Berufsleben befindet, mit der Zeit schlichtweg einen besser bezahlten Beruf gefunden hat.

Die bisher vorgestellten Modelle[2] eignen sich dazu, die individuellen Übergänge zwischen Arbeitslosigkeit und Beschäftigung, sowie die Beschäftigungs- und Arbeitslosigkeitsdauer zu analysieren. Zudem stellen sie eine Verbindung zwischen der Entlohnung, der Dauer der Betriebszugehörigkeit und den Separationsraten her, wie sie auch von der empirischen Literatur bestätigt werden[3].

Zwei Fragestellungen können von diesen partiellen Gleichgewichtsmodellen allerdings nicht beantwortet werden. Wie finden die Akteure auf dem Arbeitsmarkt zueinander und wie kann im Rahmen der Suchtheorie eine (endogene) Lohnverteilung erzeugt werden, die den Erkenntnissen der empirischen Forschung entspricht[4]? Letzteres versuchen die gleichgewichtigen Suchmodelle zu beantworten, indem das

[2]Siehe Mortensen (1986) für einen umfassenden Überblick.
[3]Siehe z. B. Farber (1999).
[4]Siehe dazu die Kritik von Diamond (1971).

strategische Lohnsetzungsverhalten der Unternehmensseite in die Analyse mit einbezogen wird.

Das wohl bekannteste dieser Modelle stammt von Burdett und Mortensen (1998). Die Grundidee besteht darin, dass die Unternehmen auf dem Arbeitsmarkt untereinander um die Arbeitskräfte konkurrieren. Dazu setzen sie als strategisches Instrument die Lohnpolitik ein. Einige Unternehmen finden es optimal, einen hohen Lohn zu zahlen, um viele Arbeitskräfte anzuziehen und gleichzeitig eine geringere Kündigungsrate zu erzielen. Andere Unternehmen hingegen zahlen geringe Löhne, sehen sich dann aber mit einer höheren Fluktuationsrate konfrontiert. Daraus resultiert eine kleinere Belegschaft für diese Unternehmen. Im Gleichgewicht erzielen letztlich alle Unternehmen jedoch dieselben Profite, gleichgültig, welche Lohnstrategie sie auch wählen. Im Vergleich zu den partiellen Suchmodellen ist die Verteilung der Lohnofferten endogen durch das strategische Verhalten der Arbeitgeber bestimmt. Die empirische Relevanz des Modells besteht einerseits in dem prognostizierten positiven Zusammenhang zwischen Lohnniveau und Firmengröße und andererseits in der Tatsache, dass Arbeitsplatzwechsel aus einer Beschäftigung heraus mit Lohnsteigerungen verbunden sind. Allerdings sagt das Modell auch voraus, dass die Dichte der Lohnverteilung positiv von den Löhnen abhängig ist. Ein Umstand, der mit den empirischen Befunden nicht in Einklang zu bringen ist. Nachfolgend wurden Modelle beispielsweise von van den Berg und Ridder (1998) oder Postel-Vinay und Robin (2002) entwickelt, deren Aussagen diesbezüglich etwas näher an der empirischen Wirklichkeit liegen.

Eine Theorie, welche die Phänomene des Arbeitsmarktes in ihrer Gänze erfassen möchte, muss allerdings auch die Stellenankunfts- und -auflösungswahrscheinlichkeiten endogenisieren. Dann können Aussagen darüber getroffen werden, wodurch die Ströme, die auf dem Arbeitsmarkt zwischen der Beschäftigung, der Arbeitslosigkeit (und der Nicht-Beschäftigung) fließen, maßgeblich beeinflusst werden.

Die gleichgewichtige Matching-Theorie beantwortet diese Fragen, indem sie zusätzlich die Determinanten der Stellenankunfts- und Auflösungsraten mit berücksichtigt. Ein prominentes Beispiel dieser Forschungsrichtung ist die Arbeit von Pissarides (1985), in der die Grundidee der Suchtheorie aufgegriffen und durch weitere Annahmen ergänzt wurde. Neben dem Verhalten der Arbeitnehmer werden nun auch die Suchanstrengungen der Unternehmen explizit berücksichtigt. Auch diese müssen, wenn sie eine Produktionstätigkeit entfalten wollen, zunächst eine Vakanz ausschreiben und mit einem geeigneten Arbeitnehmer besetzen. Sowohl Arbeitnehmer als auch Unternehmen unterliegen den Friktionen auf dem Arbeitsmarkt (Informationsdefizite etc.). Deren Suche nach einem Matching-Partner ist deshalb

ressourcen- und zeitaufwendig. Wie die Akteure zueinander finden, wird durch die Matching-Technologie beschrieben, welche die Friktionen auf dem Arbeitsmarkt zusammenfasst. Formal finden diese im Konzept der Matching-Funktion ihren Ausdruck. Die Löhne werden durch Verhandlungen zwischen den beiden Parteien bestimmt. Da die Matching-Funktion einen herausragenden Baustein in den gleichgewichtigen Matching-Modellen darstellt, wird nachfolgend besonders darauf eingegangen.

3.2 Konzept der Matching-Funktion

Die Friktionen auf dem Arbeitsmarkt erschweren die Suche eines Akteurs nach einem geeigneten Matching-Partner. Prinzipiell bieten sich Unternehmen und Arbeitslosen mehrere Suchwege an. Beispielsweise kann ein arbeitssuchendes Individuum Zeitungsannoncen lesen, Stellenanzeigen im Internet ausfindig machen oder Initiativbewerbungen schreiben. Daneben gibt es weitere Suchkanäle, indem z. B. die Dienste staatlicher oder privater Arbeitsvermittler in Anspruch genommen werden. Innerhalb eines Unternehmens kann ebenso durch interne Ausschreibungen oder Mitarbeiterhinweise eine Suche praktiziert werden. Welcher Weg auch immer eingeschlagen wird, die Suche nach einem neuen Job oder Mitarbeiter verläuft zumeist nicht reibungslos. Es müssen Zeit, Geld und andere Ressourcen aufgewandt werden, um letztendlich eine neues Beschäftigungsverhältnis zu etablieren. Die Gesamtheit aller nur denkbaren Friktionen, die Suchanstrengungen der Akteure als auch die möglichen Suchkanäle, bilden die Matching-Technologie eines Arbeitsmarktes. Diese beschreibt, wie es auf der Grundlage der oben genannten Faktoren zu einem erfolgreichen Zusammenkommen (Match) zwischen Arbeitnehmern und vakanten Stellen kommt.

Um die Komplexität der verwendeten Modelle nicht zu stark in die Höhe zu treiben, wird der Matching-Prozess möglichst simpel, mit Hilfe der Matching-Funktion, modelliert. Die Eigenschaften der Matching-Funktion spiegeln die technologischen und institutionellen Friktionen des Arbeitsmarktes wider. Zurückzuführen ist die Idee der Matching-Funktion auf die Arbeiten von Pissarides (1979), Diamond (1981, 1982a,b) sowie Mortensen (1982). Hierbei wird die Matching-Funktion (ähnlich wie die Produktionsfunktion) als Blackbox angesehen (Petrongolo und Pissarides, 2001). Vereinfachend wird angenommen, dass die Suche nicht zielgerichtet betrieben wird und das Matching somit einem Zufallsprozess unterliegt. Indem man die Inputs (Vakanzen V und Arbeitslose U) in die Matching-Funktion einspeist, erhält man als Output die Anzahl der geschaffenen Matches pro

betrachtetem Zeitintervall. Formal lässt sich die Matching-Funktion in ihrer allgemeinen Form aufschreiben als

$$M = M(U, V) \tag{3.1}$$

wobei $\frac{\partial M}{\partial U} > 0, \frac{\partial M}{\partial V} > 0$ und $M(0, V) = M(U, 0) = 0$ gilt. Je größer also die Zahl der Arbeitslosen und je mehr offene Stellen von den Unternehmen angeboten werden, desto größer ist auch die Anzahl der geschaffenen Matches. Der letzte Ausdruck gibt lediglich wieder, dass beide Argumente für das Matching wesentlich sind. Ist eine der beiden Marktseiten erschöpft, so kommt der Matching-Prozess zum Erliegen. Normalerweise werden abnehmende Grenzerträge in den Argumenten U und V sowie konstante Skalenerträge unterstellt. Das hat einerseits zur Folge, dass die Kontaktrate unabhängig von der Größe des Arbeitsmarktes[5] ist. Andererseits weist Diamond (1982b) darauf hin, dass zunehmende Skalenerträge multiple Gleichgewichte erzeugen und folglich daraus keine stationäre Arbeitslosenquote resultiert. Die empirische Literatur bestätigt immer wieder das Vorhandensein von konstanten Skalenerträgen[6].

Nimmt man an, dass alle Arbeitnehmer und Firmen identisch sind, lässt sich die Neueinstellungswahrscheinlichkeit eines Arbeitnehmers $p(\theta)$ und die Stellenbesetzungswahrscheinlichkeit einer Vakanz $q(\theta)$ mit

$$p(\theta) = \frac{M(U, V)}{U} \text{ bzw. } q(\theta) = \frac{M(U, V)}{V} \tag{3.2}$$

wiedergeben. Dabei gilt $p'(\theta) > 0$ und $q'(\theta) < 0$. Der Parameter $\theta = \frac{V}{U}$ wird als Marktanspannung oder Marktdichte bezeichnet und stellt das Verhältnis von offenen Stellen und Arbeitslosen dar. Da diese Wahrscheinlichkeiten für ein gegebenes Zeitintervall definiert sind, bezeichnen die Kehrwerte $\frac{1}{p(\theta)}$ und $\frac{1}{q(\theta)}$ die mittlere Dauer der Arbeitslosigkeit bzw. der Stellenbesetzung. Durch das Verhalten der Akteure entstehen Suchexternalitäten auf dem Arbeitsmarkt, die in zwei Richtungen wirken. Steigt die Marktanspannung, weil relativ zu den Arbeitssuchenden von den Unternehmen vermehrt Vakanzen gebildet werden, fällt es den Unternehmen zunehmend schwer, eine Vakanz zu besetzen. Allerdings finden Arbeitslose in diesem Fall leichter eine Beschäftigung. Drängen hingegen mehr Arbeitssuchende auf den Markt, hat das positive Auswirkungen auf die Stellenbesetzungswahrscheinlichkeit der Unternehmen, auf der anderen Seite jedoch wird den anderen Arbeitnehmern die Suche erschwert.

[5] Gemessen anhand der Zahl der Arbeitskräfte L.

[6] Siehe dazu Petrongolo und Pissarides (2001) für einen Überblick.

Der Vorteil dieser allgemeinen und exogen vorgegebenen Matching-Funktion besteht darin, den tatsächlichen Matching-Prozess außen vor zu lassen und lediglich die für die Modelle wichtigen Aspekte des Matching zu berücksichtigen, beispielsweise die Tatsache, dass eine verstärkte Suchanstrengung oder die Schaffung zusätzlicher Vakanzen zu mehr Matches führt. Im Normalfall wird die Matching-Funktion in der Cobb-Douglas-Spezifikation der Form

$$M = m \cdot U^{\alpha} V^{1-\alpha} \tag{3.3}$$

wiedergegeben, wobei der Parameter m die Matching-Effizienz darstellt. Diese gibt an, in welchem Ausmaß der Suchprozess durch die Matching-Technologie begünstigt wird. Eine bessere Matching-Technologie, ausgedrückt durch einen Anstieg des Parameters m, vermindert die Friktionen am Arbeitsmarkt und führt ceteris paribus zu mehr Matches pro Zeitintervall. Die Parameter α und $(1-\alpha)$ stellen die Beiträge der jeweiligen Seite zum Matching-Prozess dar. In der logarithmierten Form der CD-Matching-Funktion können diese als Matching-Elastizitäten interpretiert werden und geben an, um wie viel Prozent die Anzahl der geschaffenen Matches steigt, wenn die Bestände an Arbeitssuchenden bzw. Vakanzen um ein Prozent zunehmen. Wie im Pissarides-Modell noch zu zeigen sein wird (vgl. Kapitel 4), besteht im Gleichgewicht immer eine gewisse Höhe an Arbeitslosigkeit. Bedingt durch die Verzögerungen im Matching-Prozess, ausgelöst durch die verschiedenen Friktionen, zerstören adverse Nachfrage- oder Technologieschocks einige der Matches noch bevor alle Suchenden einen Partner gefunden haben und verhindern so, dass das Niveau der Arbeitslosigkeit auf null absinken kann.

Neben dieser Form der Matching-Funktion gibt es noch eine Reihe alternativer Modellierungsansätze. Zum einen existiert das Urnenball-Matching, in dem die Informationsdefizite in einer abgeschwächten Form auftreten (Pissarides, 1979). Ein Arbeitnehmer kennt alle zur Verfügung stehenden Vakanzen, die Friktionen am Arbeitsmarkt führen aber dazu, dass er sich in einer Periode nur auf eine offenen Stelle bewerben kann. Arbeitslosigkeit entsteht in diesem Fall durch ein Koordinationsproblem zwischen den Bewerbern. Da ein Arbeitssuchender das Verhalten seiner Mitbewerber nicht kennt, kann es dazu kommen, dass sich mehrere Arbeitnehmer zugleich auf ein und dieselbe Stelle bewerben, während auf andere Vakanzen überhaupt keine Bewerbung trifft. Im Falle der Mehrfachbewerbung wählt das Unternehmen einen der Kandidaten per Zufall aus, die anderen Bewerber verbleiben im Pool der Arbeitslosen.

Die zuvor dargestellten Ansätze bilden die Suche als Zufallsprozess ab. Matching auf dem Arbeitsmarkt enthält jedoch auch eine systematische Komponente, die mittels der dargestellten traditionellen Ansätze nicht erfasst werden kann. Hier kommt das sogenannte Stock-Flow-Matching nach Coles und Smith (1998) ins Spiel, das jeglichen Zufall im Suchprozess ausschließt und somit die Gegenposition zur stochastischen Suche darstellt. Die Kernidee besteht darin, dass eine Unterscheidung zwischen dem Bestand an vorhandenen Arbeitssuchenden und Vakanzen sowie dem Zustrom an neuen Arbeitskräften und offenen Stellen getroffen wird. Annahmegemäß werden sowohl Arbeitnehmer als auch Arbeitsplätze als heterogen angenommen, so dass nicht jeder mögliche Kontakt zwangsläufig zu einem Match führt. Somit muss eine Unterscheidung zwischen Kontakt- und Kontraktwahrscheinlichkeiten vorgenommen werden. Kommt ein Akteur neu auf den Markt, steht ihm eine Matching-Technologie zur Verfügung, die es ihm erlaubt, das Gesamtangebot an Vakanzen oder Bewerbern sofort und vollständig zu screenen. Somit besitzen die Akteure vollständige Informationen über das Marktgeschehen und können simultan alle in Frage kommenden Matching-Partner kontaktieren. Befindet sich jedoch im Bestand kein geeigneter Partner, dann bleibt dem Suchenden keine andere Wahl als so lange zu warten, bis neue potentielle Kandidaten auf den Markt kommen. In der nächsten Runde den alten Bestand der anderen Marktseite erneut zu screenen, hätte also keinen Nutzen. Somit werden nachfolgend nur noch die Neuankömmlinge nach ihrer Tauglichkeit abgeprüft. Befindet sich ein geeigneter Kontakt darunter, wird ein Match geformt, ansonsten muss wieder so lange gewartet werden, bis erneut Akteure der anderen Seite auf den Markt treten. Als Resultat ergibt sich, dass immer nur neu hinzutretende Suchende der einen Marktseite mit dem alten Bestand der anderen Seite ein Match formen werden, daher auch der Begriff „Stock-Flow-Matching“.

Jeder dieser Ansätze liefert jeweils eine andere Erklärung dafür, warum es ein simultanes Nebeneinander von offenen Stellen und Arbeitssuchenden gibt. Im traditionellen Ansatz, manchmal auch als stock-stock-approach bezeichnet, bleiben einige Matching-Möglichkeiten ungenutzt, da die geeigneten Partner aufgrund der fehlenden Informationen nicht zueinander finden oder es zumindest einige Zeit dauert, bis sie sich die notwendigen Informationen beschafft haben, um einen erfolgreichen Match eingehen zu können. Im Urnenball-Modell sind die Informationsdefizite etwas abgeschwächt, jedoch führen die bestehenden Informationsmängel dazu, dass es zu Koordinationsproblemen zwischen den Suchenden kommt und daraus eine Koexistenz von Arbeitssuchenden und offenen Stellen resultiert. Im Stock-Flow-Ansatz hingegen gibt es dieses Nebeneinander, da Vakanzen und Arbeitssuchende aufgrund der bestehenden Heterogenitäten oftmals nicht zueinander passen. Während dieser

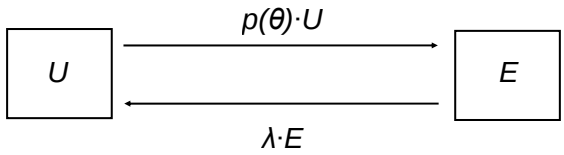
Ansatz dazu geeignet ist, das Phänomen der Mismatch-Arbeitslosigkeit zu erklären, steht bei den ersten beiden das Phänomen der Sucharbeitslosigkeit im Mittelpunkt.

3.3 Stromgrößenansatz und Beveridge-Kurve

Neben den Beständen an Arbeitslosen und Beschäftigten ist das Geschehen auf dem Arbeitsmarkt durch große Ströme zwischen diesen Beständen gekennzeichnet. Eine Stärke der Matching-Modelle besteht darin, diese Stromgrößen abbilden zu können. Zudem bietet dieser Ansatz den großen Vorteil, die Auswirkungen von staatlichen Reglementierungen, wie sie durch die Ausgestaltung der Arbeitsmarktinstitutionen ausgelöst wird, detailliert analysieren zu können.

Im einfachen Matching-Modell des nächsten Kapitels, wird vereinfachend angenommen, dass auf dem Arbeitsmarkt lediglich Arbeitslose und Beschäftigte nebeneinander koexistieren, der Zustand der Nichtpartizipation wird dabei ausgeblendet. Zudem findet auch kein „On-the-Job-search“ statt, die Suche aus einer Beschäftigung heraus wird also ebenfalls nicht mit einbezogen. Somit erhält man ein Stromgrößenmodell, wie es in Abbildung 3.1 dargestellt ist.

Abbildung 3.1: Einfaches Strom-Bestands-Modell



Mit der Wahrscheinlichkeit $p(\theta)$, definiert in Gleichung (3.2), wechselt ein Arbeitsloser innerhalb einer Periode[7] in den Zustand der Beschäftigung. Um das Ausmaß der Stromgröße aus der Arbeitslosigkeit in die Beschäftigung zu erhalten, muss nun diese Wahrscheinlichkeit mit dem Bestand an Arbeitslosen multipliziert werden. Der Ausdruck $p(\theta)U$ gibt also den Zuwachs an Beschäftigten in einer Periode wieder. Mit der exogenen Rate λ wird ein Beschäftigungsverhältnis aufgelöst, so dass der

[7] Die Periodenlänge wird dabei infinitesimal klein gewählt.

Strom von der Beschäftigung in die Arbeitslosigkeit mit λE dargestellt wird. Allgemein gilt deshalb, dass die Zahl der Arbeitslosen U mit der Zahl der Beschäftigten λE, die gekündigt haben oder entlassen werden, zunimmt und mit der Anzahl der Neueinstellungen $p(\theta)U$ absinkt. Formal lässt sich das in der Form

$$\Delta U = \lambda E - p(\theta)U \tag{3.4}$$

ausdrücken. Da angenommen wird, dass die Zahl der Arbeitskräfte L exogen gegeben ist, gilt $E = L - U$. Umstellung der Gleichung in Quoten ergibt schließlich

$$\Delta u = \lambda - (\lambda + p(\theta))\, u \tag{3.5}$$

Im stationären Zustand muss für die Arbeitslosenrate u gelten, dass der Zufluss in die Arbeitslosigkeit dem Abfluss entspricht, d. h.

$$\Delta u = 0 \Leftrightarrow \lambda = (\lambda + p(\theta))\, u \tag{3.6}$$

Die entsprechenden Arbeitslosen- bzw. Beschäftigungsraten sind im Steady-State also gegeben durch

$$u = \frac{\lambda}{\lambda + p(\theta)} \text{ bzw. } e = 1 - u = \frac{p(\theta)}{p(\theta) + \lambda} \tag{3.7}$$

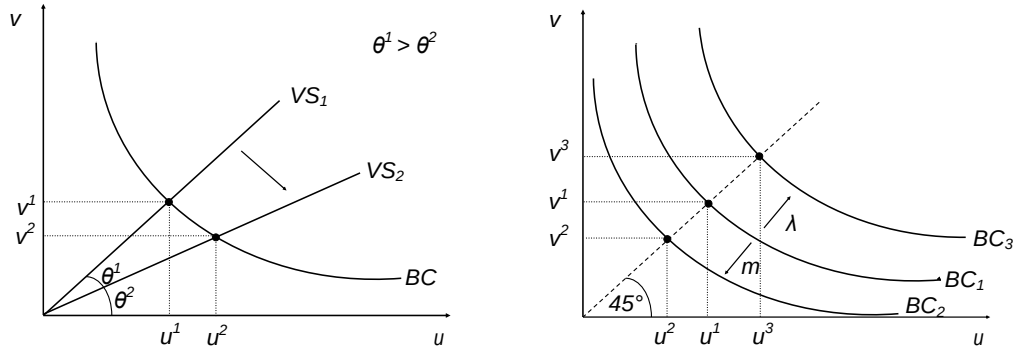
Die Arbeitslosenquote steigt mit der Trennungsrate λ und sinkt mit der Einstellungsrate $p(\theta)$. Genau das Gegenteil gilt für die Beschäftigungsrate e.

Während die Trennungsrate im einfachen Pissarides-Modell exogen gegeben ist, hängt die Einstellungsrate der Arbeitslosen $p(\theta)$ von der Marktanspannung θ ab und damit auch von der Entscheidung der Unternehmen, wie viele Vakanzen diese schaffen möchten. Gleichung (3.7) wird als Beveridge-Kurve bezeichnet und gibt den negativen Zusammenhang zwischen der Arbeitslosenrate u und der Vakanzrate v wieder. Die Intuition für diesen Zusammenhang basiert auf der Stationaritätsannahme, die besagt, dass die Abflüsse aus der Arbeitslosigkeit den Zuflüssen in die Arbeitslosigkeit entsprechen müssen. Wenn die Abfluss-Wahrscheinlichkeit $p(\theta)$ durch einen Anstieg der Marktdichte größer wird, dann muss bei konstanten Zuflüssen in die Arbeitslosigkeit die Arbeitslosenrate u sinken, damit der gesamte Abfluss

konstant bleibt. Mit der Beveridge-Kurve lässt sich die gleichgewichtige Arbeitslosenquote u^* berechnen, nachdem die Marktdichte bestimmt worden ist.

Die Beveridge-Kurve gibt alle Kombinationen von Vakanzraten v und Arbeitslosenquoten u wieder, die mit dem Steady-State vereinbar sind und beschreibt einen negativen Verlauf im v-u-Raum, wie in Abbildung 3.2 dargestellt. Die Beveridge-Kurve verschiebt sich nach außen, wenn sich die Trennungsrate λ erhöht. Dies geschieht deshalb, weil durch ein Erhöhung von λ der Zufluss in die Arbeitslosigkeit ansteigt. Folglich muss aufgrund der Stationaritätsannahme auch die Arbeitslosigkeit ansteigen, damit der erhöhte Zufluss durch einen größeren Abfluss wieder ins Gleichgewicht gebracht wird. Bei einer Verbesserung der Matching-Technologie, dargestellt durch einen Anstieg der Matching-Effizienz m, die ihrerseits die Einstellungswahrscheinlichkeit $p(\theta)$ erhöht, verschiebt sich die Berveridge-Kurve hingegen näher zum Ursprung hin. Da die Zuflusswahrscheinlichkeit bei gegebenem λ konstant bleibt, muss die gleichgewichtige Arbeitslosenquote sinken, um Zufluss und Abfluss auf gleichem Niveau zu halten (dieselbe Wirkung hat ein Absinken von λ). Kommt es zu einer Verschlechterung der Matching-Technologie, wird die Beveridge-Kurve nach außen verschoben. Die Lage der Beveridge-Kurve lässt also eine Aussage über die Effizienz des Matching-Prozesses auf dem Arbeitsmarkt zu. Dazu sei nochmals auf Abbildung 3.2 (rechts) verwiesen. Auf der 45-Grad-Linie entsprechen sich die Zahl der Vakanzen und die Zahl der Arbeitslosen (bzw. die Quoten). Verschiebt sich nun bspw. die Beveridge-Kurve näher zum Ursprung, erkennt man, dass das Mismatch-Problem, also das gleichzeitige Nebeneinander von Vakanzen und Arbeitslosen, geringer ausfällt als im Ausgangszustand (BC_1). Verschiebt sie sich weiter nach außen, ist das Mismatch-Problem größer geworden (BC_3).

Abbildung 3.2: Die Beveridge-Kurve



Zudem ist eine zweite Bewegung identifizierbar, nämlich die Bewegung auf der Beveridge-Kurve selbst, die durch eine Veränderung der Verhältnisse von Vakanzen und der Arbeitslosenzahl hervorgerufen wird. Eine solche Veränderung zwischen

diesen beiden Größen wird durch Änderungen der Marktanspannung θ wiedergegeben. Um letztlich erfahren zu können, an welcher Stelle auf der Beveridge-Kurve sich die Ökonomie befindet, ist es also notwendig, die Höhe der Marktanspannung θ ausfindig zu machen. Im Beveridge-Kurven-Diagramm lässt sich ein Fahrstrahl VS einzeichnen, dessen Steigung die Höhe von θ wiedergibt. Bei einem Anstieg von θ dreht sich der Fahrstrahl gegen den Uhrzeigersinn, bei einem Absinken von θ kommt es hingegen zu einer Drehung des Fahrstrahls im Uhrzeigersinn (siehe Abbildung 3.2, links). Traditionell ging man davon aus, dass die Bewegungen auf der Beveridge-Kurve in starkem Maße durch konjunkturelle Einflüsse hervorgerufen werden ($\theta_{Boom} > \theta_{Rezession}$). Neuere Modelle nehmen das Verhalten der Akteure als Ausgangspunkt für die Bestimmung der Marktanspannung. Dabei wird das Optimierungsverhalten der Unternehmen und der Arbeitnehmer zugrunde gelegt. Die Unternehmen müssen sich entscheiden, wie viele Vakanzen sie unter den gegebenen Umständen anbieten möchten. Die Arbeitnehmer haben zu entscheiden, ob sie ein Job-Angebot annehmen möchten oder hingegen weiterhin arbeitslos bleiben. Aus der Gesamtheit dieser Entscheidungen ergibt sich im Aggregat die Anzahl der Vakanzen und die Anzahl der Arbeitslosen auf dem Arbeitsmarkt, deren Verhältnis zueinander ihren Ausdruck in der Marktanspannung findet. Genau dies ist auch der Ansatzpunkt des Modells von Pissarides (1990, 2000), das im nächsten Abschnitt ausführlich dargestellt wird.

Kapitel 4

Pissarides-Modell (1990)

4.1 Vorbemerkungen

Die Beveridge-Kurve gibt die Kombinationen von Vakanz- und Arbeitslosenraten an, die bei gegebener Matching-Technologie mit dem dynamischen Gleichgewicht (Steady-State) vereinbar sind. Um bestimmen zu können, wo genau auf der Beveridge-Kurve sich das Gleichgewicht befindet, muss eine zweite Bedingung hergeleitet werden, mittels derer die Marktanspannung θ, also das Verhältnis von Vakanz- und Arbeitslosenquote, festgelegt wird. Das Pissarides-Modell liefert diese Informationen, indem es das Verhalten der Unternehmen, der Arbeitnehmer und den Lohnverhandlungsprozess zwischen diesen in die Analyse mit einbezieht.

Ein zentrales Thema dieser Arbeit ist die Untersuchung der Intermediationsfunktion der Zeitarbeit auf dem Arbeitsmarkt. Dazu werden in den Kapiteln 6 bis 8 Modelle vorgestellt, welche den Zeitarbeitssektor explizit in die Matching-Modelle nach Pissarides (1990, 2000) und Mortensen und Pissarides (1994) einbinden und diese entsprechend weiterentwickeln. Die Vorstellung der traditionellen Matching-Modelle in diesem und dem folgenden Kapitel dient dabei als Hinführung zum eigentlichen Kern dieser Arbeit. Zusätzlich kann im Rahmen der traditionellen Matching-Modelle eine einführende Analyse vorgenommen werden, welche Auswirkungen von der Intermediationsfunktion der Zeitarbeit auf die Arbeitsmarkt-Performance zu erwarten sind. Diese daraus gewonnenen Erkenntnisse können später mit den Ergebnissen der Modelle mit expliziter Berücksichtigung der Zeitarbeit verglichen werden.

Zunächst werden die Annahmen des Modells dargestellt. Anschließend werden die zentralen Modellgleichungen hergeleitet, mittels derer die endogenen Variablen des Modells bestimmt werden können: der Lohnsatz w und die Marktanspannung θ. Mit Letztgenannter kann die Einstellungswahrscheinlichkeit $p(\theta)$ berechnet und das Fließgleichgewicht nach Gleichung (3.7) bestimmt werden. Daraus ergibt sich

schließlich die Höhe der Arbeitslosigkeit bzw. Beschäftigung in der Ökonomie. Anschließend wird ein kurzer Einblick in die komparativ-statische Mechanik dieses Modells gegeben. Dabei erfolgt eine intensive Diskussion der Parameter, welche die Wirkung der Intermediationsfunktion der Zeitarbeitsfirmen abbilden. Dabei ist zu bedenken, dass Zeitarbeit sowohl für Unternehmen als auch für Arbeitnehmer einen weiteren Suchkanal zur Anbahnung eines Matches darstellt. Es kann angenommen werden, dass ein effizient funktionierender Zeitarbeitssektor zu einer Verbesserung der Matching-Technologie des Arbeitsmarktes beiträgt. Deshalb steht bei den nachfolgenden Darstellungen insbesondere auch die Analyse des Einflusses einer verbesserten Matching-Effizienz auf dem Arbeitsmarkt im Vordergrund. Zudem führt Autor (2008) an, dass Zeitarbeitsfirmen ihren Kundenunternehmen ermöglichen, eine Vakanz mit geringeren Suchkosten zu besetzen. Auch dieser Umstand wird näher beleuchtet. Nach Kenntnis des Autors der vorliegenden Schrift findet sich in keiner anderen Arbeit eine so tiefgehende Analyse der Wirkungsweise dieser beiden Modellparameter.

4.2 Modell

Annahmen

In der Ökonomie gibt es nur zwei (homogene) Güter. Dies ist zum einen die Produktion der Unternehmen, zum anderen die angebotene Arbeitskraft der Arbeitnehmer. Zur Vereinfachung wird angenommen, dass jedes Unternehmen jeweils nur einen Arbeitsplatz anbietet. Wenn ein Unternehmen neu auf den Markt tritt und eine Stelle anbietet, ist diese zunächst vakant. Das Unternehmen muss daraufhin einen Suchprozess einleiten, um eine passende Arbeitskraft zu finden. Dabei entstehen dem Unternehmen fixe Kosten in Höhe von h pro Periode. Ein erfolgreicher Match mit einem Arbeitnehmer kommt dann zustande, wenn beide zusammenfinden und einvernehmlich einen Arbeitsvertrag abschließen, wobei die Ankunftswahrscheinlichkeit eines Arbeitnehmers aus Sicht des Unternehmens $q(\theta)$ beträgt. Anschließend mietet sich das Unternehmen Kapital zum Zinssatz r an und beginnt mit Hilfe des Arbeitnehmers den (fixen) Output y zu produzieren. Der Arbeitnehmer erhält dabei den Lohnsatz w, der zuvor zwischen beiden Parteien ausgehandelt wurde. Der Output wird am Periodenende auf einem Wettbewerbsmarkt verkauft. Mit der als exogen gegebenen Wahrscheinlichkeit λ tritt während einer Periode ein adverser Produktivitätsschock auf, der dazu führt, dass die Produktivität des Arbeitsplatzes auf den Wert Null absinkt. Daraufhin wird der Arbeitsplatz abgebaut und der Arbeitnehmer entlassen.

Ausgehend von diesen Modellannahmen wird zunächst das Verhalten der Unternehmen betrachtet. In deren Entscheidungsbereich liegt es, Vakanzen zu schaffen und Arbeitskräfte zu beschäftigen. Anschließend wird das Kalkül der Arbeitnehmer vorgestellt sowie der Lohnverhandlungsprozess zwischen den Vertagsparteien modelliert. Die in den nachfolgenden Kapiteln verwendete Notation orientiert sich an Cahuc und Zylberberg (2004).

Unternehmen

Zu jedem beliebigen Zeitpunkt kann ein Arbeitsplatz nur zwei Zustände annehmen, entweder er ist vakant oder besetzt. Es bezeichnen Π_v und Π_e jeweils die erwarteten, diskontierten Werte einer offenen und einer besetzten Stelle für das Unternehmen. Die Bellman-Gleichung einer Vakanz

$$\Pi_v = \frac{1}{1+r}\left[-h + q(\theta)\Pi_e + (1-q(\theta))\,\Pi_v\right] \tag{4.1}$$

setzt sich aus drei Komponenten zusammen. Erstens aus den sicher anfallenden Suchkosten h bei der Schaffung einer Vakanz. Zweitens aus dem Ausdruck $q(\theta)\Pi_e$ der angibt, dass es dem Unternehmen mit der Wahrscheinlichkeit $q(\theta)$ gelingen wird, einen Arbeitnehmer zu rekrutieren, mit der Produktion zu beginnen und den erwarteten Gewinn Π_e zu realisieren. Drittens erfasst die Gleichung den Umstand, dass mit der Gegenwahrscheinlichkeit $1 - q(\theta)$ das Unternehmen die Vakanz nicht besetzen kann und weiterhin lediglich den Wert einer offenen Stelle Π_v erhält. Mit dem Ausdruck $\frac{1}{1+r}$ wird der erwartete Einkommensstrom abdiskontiert. Im mathematischen Anhang zu diesem Kapitel (siehe Abschnitt 4.5, S. 92) wird gezeigt, dass man diese Bellman-Gleichung umschreiben kann in

$$r\Pi_v = -h + q(\theta)\left[\Pi_e - \Pi_v\right] \tag{4.2}$$

Dieser sogenannte Flussnutzen (flow-value) besteht aus den mit Sicherheit anfallenden Suchkosten h und der Möglichkeit, dass es in Zukunft mit der Wahrscheinlichkeit $q(\theta)$ zu einer Zustandsänderung kommt, die für das Unternehmen mit einer Wertänderung in Höhe von $\Pi_e - \Pi_v$ verbunden ist.

Die Anzahl der geschaffenen Jobs unterliegt dem Profitmaximierungskalkül der Unternehmen. Eine offene Stelle wird nur dann angeboten, solange der erwartete Gewinn einer Vakanz positiv ist, also $\Pi_v \geq 0$ gilt. Da es jeder Firma frei steht, auf den Markt zu treten und eine offene Stelle anzubieten, wird die Profitmaximierung dazu

führen, dass so lange offene Stellen geschaffen werden, bis der Wert einer zusätzlichen Vakanz gleich null ist. Im Gleichgewicht gilt daher die Null-Profit-Bedingung

$$\Pi_v = 0 \tag{4.3}$$

Durch Einsetzen von Gleichung (4.3) in (4.2) und Umstellen nach Π_e ergibt sich im Gleichgewicht

$$\Pi_e = \frac{h}{q(\theta)} \tag{4.4}$$

Mit der Wahrscheinlichkeit $q(\theta)$ wird eine Vakanz besetzt, die mittlere Dauer der Stellenbesetzung beträgt also $\frac{1}{q(\theta)}$. Bei anfallenden Suchkosten in Höhe von h pro Periode stellt der Ausdruck $\frac{h}{q(\theta)}$ somit die erwarteten Suchkosten der Unternehmen dar. Im Optimum schaffen die Unternehmen also so viele Vakanzen, bis der Wert einer besetzten Stelle den erwarteten Suchkosten entspricht. Da die rechte Seite immer größer als null ist bedeutet dies, dass besetzte Stellen auch immer eine positive Rente abwerfen. Die Konkurrenz bei der Schaffung und Besetzung der offenen Stellen führt dazu, dass diese Renten auf das Niveau der erwarteten Suchkosten gedrückt werden. Aus dem Ausdruck (4.4) lässt sich die Arbeitsnachfrage, die auch als Job-Creation-Bedingung (JC) bezeichnet wird, herleiten. Sie legt das Ausmaß der Marktanspannung θ (bei gegebenem Lohnsatz) eindeutig fest. Allerdings muss dazu noch ein Ausdruck für Π_e gefunden werden. Dieser wird als nächstes hergeleitet.

Die Bellman-Gleichung für den erwarteten, diskontierten Gewinn einer besetzten Stelle lautet

$$\Pi_e = \frac{1}{1+r}\left[y - w + \lambda\Pi_v + (1-\lambda)\,\Pi_e\right] \tag{4.5}$$

Dabei bezeichnet y die Produktivität, die eine besetzte Stelle abwirft. Diese wird im einfachen Pissarides-Modell als konstant angenommen. Der dem Arbeitnehmer auszuzahlende Lohnsatz beträgt w. Damit bezeichnet $y - w$ den Deckungsbeitrag der laufenden Produktion. Auch hier gilt, dass in der Zukunft eine Zustandsänderung möglich ist. Im einfachen Pissarides-Modell wird angenommen, dass mit der exogenen und vom Unternehmen nicht zu beeinflussenden Wahrscheinlichkeit λ ein Nachfrage- oder Technologieschock auftritt und dazu führt, dass die Produktivität der besetzten Stelle auf null fällt. Die weitere Produktion lohnt sich daher nicht

mehr, die Stelle wird abgebaut und der Arbeitnehmer entlassen. Mit der Gegenwahrscheinlichkeit $1-\lambda$ tritt kein exogener Schock auf, das Arbeitsverhältnis bleibt unverändert bestehen und die Firma realisiert weiterhin einen Gewinn von Π_e. Es sei also nochmals darauf hingewiesen, dass in dieser Modellvariante die Zerstörung von Arbeitsplätzen keine vom Unternehmen getragene Entscheidung ist, sondern durch die als exogen vorgegebene Wahrscheinlichkeit λ bestimmt wird. Die einzige vom Unternehmen zu treffende Entscheidung besteht darin, ob unter den gegebenen Umständen die Schaffung einer offenen Stelle lohnenswert ist oder nicht. Ein Unternehmen bietet dann eine offene Stelle an, wenn $\Pi_v \geq 0$ beträgt. Durch Umstellen erhält man wiederum den Flussnutzen einer besetzten Stelle. Dieser lautet

$$r\Pi_e = y - w - \lambda\left[\Pi_e - \Pi_v\right] \tag{4.6}$$

Gleichung (4.6) lässt sich als Arbitrage-Bedingung interpretieren und stellt die Gleichwertigkeit der Erträge verschiedener Anlagemöglichkeiten dar. $r\Pi e$ ist der Zinsertrag, den ein Investor durch Anlage seines Kapitals Π_e auf dem Finanzmarkt erzielen würde. Investiert er sein Kapital hingegen in das Unternehmen, so erhält er einen Nutzen, der dem Term auf der rechten Seite entspricht. Der erwartete Ertrag der besetzten Stelle muss also gleich diesem Zinsertrag $r\Pi_e$ sein, dies folgt aus dem Opportunitätskostendenken.

Mit Hilfe von Gleichungen (4.6) lässt sich der Match-Surplus $S_F = \Pi_e - \Pi_v$ einer besetzten Stelle für das Unternehmen berechnen:

$$S_F = \Pi_e - \Pi_v = \frac{y - w - r\Pi_v}{r+\lambda} \text{ bzw. mit } \Pi_v = 0 : \Pi_e = \frac{y-w}{r+\lambda} \tag{4.7}$$

Solange es profitabel ist, eine neue Stelle anzubieten ($\Pi_v \geq 0$), werden von den Unternehmen neue Vakanzen am Arbeitsmarkt angeboten. Dies führt dazu, dass die Marktdichte θ ansteigt und im Gegenzug die Stellenbesetzungswahrscheinlichkeit $q(\theta)$ absinkt (da $q'(\theta) < 0$). Der erwartete Match-Surplus $q(\theta)\left[\Pi_e - \Pi_v\right]$ wird dann ebenfalls abnehmen. Dies ist der Grund, weshalb durch die Schaffung von Vakanzen der Wert einer offenen Stelle auf null gedrückt wird und im Gleichgewicht $\Pi_v = 0$ gilt. Setzt man nun Gleichung (4.7) in Gleichung (4.4) ein, erhält man die JC-Bedingung als

$$\frac{y-w}{r+\lambda} = \frac{h}{q(\theta)} \tag{4.8}$$

Folglich muss der diskontierte Barwert einer Beschäftigung den erwarteten Suchkosten entsprechen. Im Vergleich mit Gleichung (4.7) erkennt man, dass aus Sicht des Unternehmens der Barwert der Beschäftigung seinem Anteil am Match-Surplus entspricht. Die JC-Bedingung gibt alle Kombinationen aus dem Lohn w und der Marktdichte θ an, bei denen die Arbitragegewinne abgeschöpft sind und die Unternehmen keinen Anreiz mehr haben, weiterhin in die Schaffung einer Vakanz zu investieren. Mit Hilfe von Gleichung (4.8) kann die Marktdichte θ bei gegebenem Lohnsatz ermittelt werden. Da die Stellenbesetzungswahrscheinlichkeit negativ von der Marktdichte abhängt, beschreibt die JC-Bedingung einen negativen Zusammenhang zwischen der Arbeitsmarktanspannung θ und dem Lohnsatz w. Schreibt man (4.8) um in

$$w = y - \frac{(r+\lambda)\,h}{q(\theta)} \tag{4.9}$$

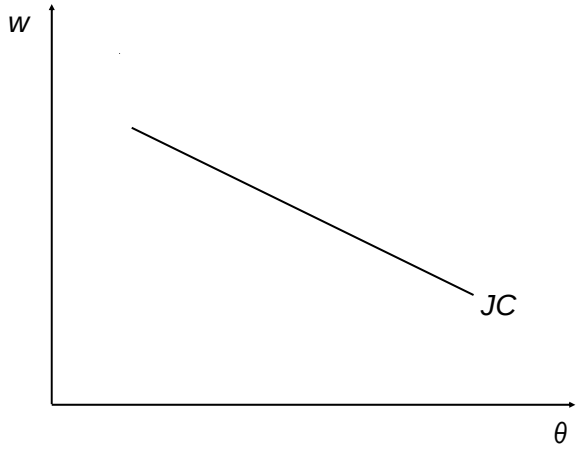
und leitet nach θ ab,

$$\frac{\partial w}{\partial \theta} = \frac{(r+\lambda)h}{q(\theta)^2} q'(\theta) < 0$$

so erkennt man eindeutig den negativen Zusammenhang zwischen dem Lohnsatz w und der Marktdichte θ. Dieser Zusammenhang entspricht einer ähnlichen ökonomischen Intuition, der auch die Arbeitsnachfrage im neoklassischen Modellrahmen folgt. Steigt der Lohn, dann sinken die Gewinnaussichten der Unternehmen. Da nach Gleichung (4.8) der erwartete Ertrag einer besetzten Stelle den Suchkosten entspricht, reagieren die Unternehmen auf den Gewinnrückgang dergestalt, dass sie weniger Vakanzen anbieten und daraufhin die Marktdichte θ sinkt. Dadurch verringert sich die mittlere Dauer, die eine Vakanz unbesetzt bleibt. Somit sinken auch die erwarteten Kosten einer unbesetzten Stelle. Im umgekehrten Fall, wenn die Marktdichte ansteigt, sinken die Chancen, einen geeigneten Bewerber zu finden und die erwarteten Suchkosten steigen an. Folglich müssen im Gegenzug die Löhne sinken, weil ansonsten die Unternehmen bei der Schaffung neuer Stellen einen Verlust erleiden würden. Die Eigenschaften der Matching-Funktion[1] sorgen dafür, dass die Job-Creation-Kurve abwärts geneigt ist, sogar bei einem konstanten Grenzprodukt der Arbeit. In Abbildung (4.1) ist die JC-Kurve graphisch veranschaulicht.

[1] Die Eigenschaften der Matching-Funktion finden über die Stellenbesetzungswahrscheinlichkeit $q(\theta)$ Eingang in die Arbeitsnachfrage.

Abbildung 4.1: Die Job-Creation-Bedingung im einfachen Pissarides-Modell



Um nun θ eindeutig bestimmen zu können, muss noch der Lohnsatz w ermittelt werden. Bei der Anbahnung eines Arbeitsverhältnisses müssen beide Parteien die dadurch entstehende Rente untereinander aufteilen. Der Anteil, der dem Arbeitnehmer zukommt, fließt diesem in Form des ausbezahlten Lohnes w zu. Über die Höhe des Lohnsatzes muss folglich bei Vertragsabschluss verhandelt werden. Die Regeln, die dabei Anwendung finden, folgen dem Verhandlungs-Spiel nach Nash (1950). Bevor man sich allerdings dem Lohnverhandlungsprozess zuwenden kann, muss zuvor das Verhalten der Arbeitnehmerseite analysiert werden.

Arbeitnehmer

Im Allgemeinen beeinflussen die Arbeitnehmer durch ihr eigenes Suchverhalten und ihren Einfluss auf den Lohnsetzungsprozess das Ergebnis, welches sich im Gleichgewicht einstellt. Da im einfachen Pissarides-Modell angenommen wird, dass die Suchintensität konstant ist, bleibt somit nur letztere Einflussnahme erhalten. Die Arbeitnehmerseite besteht aus L Individuen, deren Lebensspanne unbegrenzt ist. Es findet kein „on-the-job-search“ statt, es suchen also nur Personen ohne Arbeitsverhältnis aktiv nach einer neuen Beschäftigung. Ein Arbeitnehmer kann deshalb entweder arbeitslos (und -suchend) oder beschäftigt (und nicht suchend) sein. Alle Individuen sind identisch, risikoneutral und weisen dieselbe Produktivität y auf, wenn sie bei einem Unternehmen angestellt sind. Als Entlohnung erhalten sie den Lohnsatz w pro Periode. Mit der Wahrscheinlichkeit λ trifft ein Schock das Unternehmen und macht den Arbeiter beschäftigungslos. Die Bellman-Gleichung für den erwarteten, abdiskontierten Nutzen der Beschäftigung lautet für einen Arbeitnehmer:

$$V_e = \frac{1}{1+r}\left[w + \lambda V_u + (1-\lambda)\, V_e\right] \tag{4.10}$$

Durch Umstellen kann, so wie zuvor für das Unternehmen auch, der Flussnutzen geschrieben werden als

$$rV_e = w - \lambda\left[V_e - V_u\right] \tag{4.11}$$

Der Besitz eines Arbeitsplatzes kann für den Arbeitnehmer als Vermögensobjekt (asset) interpretiert werden, durch den er einen Ertrag rV_e erwirtschaftet. Der Flussnutzen stellt somit auch das permanente Einkommen eines Arbeitnehmers dar. Dieses ist geringer als der Lohnsatz w, da er mit der Wahrscheinlichkeit λ konfrontiert ist, arbeitslos zu werden. Ein Arbeitnehmer wird bestrebt sein, ein Arbeitsverhältnis fortzusetzen, solange der Nutzen aus der Beschäftigung V_e größer ist als der Nutzen aus der Arbeitslosigkeit V_u. Gäbe es in diesem Modell die Möglichkeit der einseitigen Kündigung des Arbeitnehmers (wie beispielsweise im Fall des on-the-job-search), so würde rV_e die minimale Kompensation darstellen, die ein Arbeitnehmer erhalten möchte, bevor er einen Arbeitsplatzwechsel durchführt.

Ein Arbeitsloser befindet sich stets auf der Suche nach einem Arbeitsplatz. Dieser Zustand gewährt ihm den Netto-Nutzen b, welcher sich aus verschiedenen Komponenten zusammensetzt. Beispielsweise Lohnersatzleistungen wie Arbeitslosengeld oder Sozialhilfe, daneben aber auch nutzenstiftende Elemente aus Freizeitaktivitäten oder aus der Heimproduktion. Von diesen Nutzen erzeugenden Elementen müssen die Kosten der Arbeitssuche abgezogen werden, beispielsweise Aufwendungen für Bewerbungsmaterial oder Mobilitätskosten. Die Suche ermöglicht es einem Suchenden, mit der Wahrscheinlichkeit $p(\theta)$ eine neue Stelle zu finden (mit dem damit verbundenen Ertrag V_e), dafür muss aber b aufgegeben werden. Die Bellman-Gleichung für den erwarteten, abdiskontierten Nutzen der Arbeitslosigkeit lautet dann

$$V_u = \frac{1}{1+r}\left[b + p(\theta)V_e + (1-p(\theta))\, V_u\right] \tag{4.12}$$

Beziehungsweise kann der Flussnutzen der Arbeitslosigkeit geschrieben werden als

$$rV_u = b + p(\theta)\left[V_e - V_u\right] \tag{4.13}$$

rV_u ist zum einen als Reservations-Lohn zu interpretieren, also die minimale Kompensation, die ein Arbeitssuchender haben möchte, damit er die Suche aufgibt und eine Anstellung akzeptiert. Sie bildet die Fallback-Position in der Lohnverhandlung. Zum anderen kann rV_u auch als das permanente Einkommen eines Arbeitslosen angesehen werden und gibt somit den Maximalbetrag an, den ein Arbeitsloser konsumieren kann, ohne sein Humankapital aufzubrauchen. Im mathematischen Anhang (vgl. Gleichung (4.41) und (4.42)) wird gezeigt, wie sich rV_u und rV_e in Abhängigkeit von b und w ausdrücken lassen. Es gilt

$$rV_u = \frac{(r+\lambda)b + p(\theta)w}{r+\lambda+p(\theta)} \tag{4.14}$$

$$rV_e = \frac{\lambda b + [r+p(\theta)]\,w}{r+\lambda+p(\theta)} \tag{4.15}$$

Da $w \geq b$ gilt, ergibt sich für den Fall $r > 0$, dass das permanente Einkommen eines Beschäftigten immer größer ist als das eines Arbeitslosen. Die Arbeitslosigkeit ist für denjenigen, der sie erfährt, kostspieliger als für denjenigen, der sie in der Zukunft einmal erfahren wird[2]. Die einzige vom Arbeitssuchenden zu treffende Entscheidung ist, ob er mit dem Unternehmen in Lohnverhandlungen eintreten soll oder nicht. Er wird dies genau dann tun, wenn $V_e > V_u$ ist. Im Anhang wird durch Herleitung von Gleichung (4.43) gezeigt, dass der Nutzengewinn bzw. der Match-Surplus einer Beschäftigung $S_L = V_e - V_u$, gegeben ist durch

$$V_e - V_u = \frac{w - rV_u}{r+\lambda} \tag{4.16}$$

Nun sind alle Vorkenntnisse erarbeitet worden, um sich dem Lohnverhandlungsprozess zuwenden zu können.

Lohnverhandlungsprozess

In der bisherigen Betrachtung wurden die Löhne von den Akteuren als gegeben betrachtet. Nun soll der Gleichgewichtslohn bestimmt werden. Wenn der Arbeitssuchende auf eine offene Stelle trifft, verhandeln die Firma und der Bewerber über den Lohn. Den Match wieder zu verlassen, ist für keine Seite vorteilhaft, da aufgrund der

[2]Ohne Diskontierung ($r = 0$) sind die permanenten Einkommen von Beschäftigten und Arbeitslosen hingegen gleich, da bei unendlichem Planungshorizont alle Individuen zu gleichem Teil Beschäftigung und Arbeitslosigkeit erfahren. Das Timing dieser Erfahrung spielt dann keine Rolle mehr (vgl. Pissarides, 2000, S. 15).

Homogenitätsannahme von offenen Stellen und Arbeitnehmern bei einer Trennung nur weitere Suchkosten anfallen, sich aber keine höheren Gewinne realisieren lassen. Der Match erschafft also eine ökonomische Rente, die so groß ist wie die Summe der erwarteten Erträge des Unternehmens und des Arbeitnehmers, die im Gleichgewicht wiederum deren erwarteten Suchkosten entsprechen. Durch den ausgehandelten Lohn wird diese Rente aufgeteilt und beide Seiten werden dafür kompensiert, dass sie den Match eingehen. Im Schutz der Suchkosten wird ein bilaterales Monopol gebildet, d. h. es findet kein Über- oder Unterbietungswettbewerb durch andere Marktteilnehmer statt. Da alle Arbeitsplätze gleich produktiv sind und alle Arbeitnehmer denselben Reservationslohn aufweisen, wird letztlich auch der ausgehandelte Lohn für alle Matches gleich sein. Da atomistische Konkurrenz vorliegt, kann kein Teilnehmer das Marktergebnis beeinflussen. Bei Vertragsabschluss wird der Lohn unter der Prämisse festgesetzt, dass das Verhalten aller anderen Marktteilnehmer als gegeben hingenommen wird und nicht beeinflusst werden kann. Sobald neue Informationen eintreffen, wird der Lohn zwischen beiden Parteien neu ausgehandelt. Diese Annahme führt dazu, dass zu jedem Zeitpunkt während der Lebensspanne eines Jobs die Nash-Aufteilungsregel eingehalten wird. Die relative Verhandlungsmacht eines Arbeitssuchenden sei $\beta \in (0,1)$ und die des Unternehmens somit $1-\beta$. Der aufzuteilende Match-Surplus S setzt sich zusammen aus dem Surplus der Firma $S_F = \Pi_e - \Pi_v$ und dem Surplus des Arbeitslosen $S_L = V_e - V_u$, gegeben durch die Gleichungen (4.7) und (4.16). Somit ist der gesamte Surplus:

$$\begin{aligned} S &= S_L + S_F \\ &= \frac{y - rV_u}{r+\lambda} \end{aligned} \tag{4.17}$$

Der Lohnsatz wird mit Hilfe des allgemeinen Nash-Bargaining-Ansatzes bestimmt. Formal bedeutet dies:

$$w = \arg\max \left[V_e - V_u\right]^{\beta} \left[\Pi_e - \Pi_v\right]^{1-\beta} \tag{4.18}$$

Im mathematischen Anhang zu diesem Kapitel (siehe Abschnitt 4.5, S. 96) wird gezeigt, dass als Verhandlungslösung die Parteien einen Anteil an der Matching-Rente in Höhe ihrer jeweiligen Verhandlungsstärke erhalten:

$$S_L = V_e - V_u = \beta S \text{ bzw. } S_F = \Pi_e - \Pi_v = (1-\beta)\, S \tag{4.19}$$

Setzt man nun die Gleichung (4.16) und (4.17) in (4.19) ein, kann der Lohnsatz bestimmt werden als

$$w = rV_u + \beta(y - rV_u) = (1 - \beta)rV_u + \beta y \tag{4.20}$$

Der Arbeitssuchende erhält somit seinen Reservationslohn plus den Anteil β am Nettoertrag des Matches, also der Produktivität y abzüglich dem, was er durch den Match aufgibt, nämlich den Nutzen aus der Arbeitslosigkeit rV_u. Anders formuliert, kann der Lohn auch als gewichtetes arithmetisches Mittel aus dem Reservationslohn und dem (Grenz-)produkt interpretiert werden. Geht die Verhandlungsmacht β des Arbeitnehmers gegen 1, strebt der Lohnsatz w gegen den Outputwert y, der Arbeitnehmer erhält in diesem Fall den gesamten Surplus. Wenn β sich dem Wert Null annähert, strebt w gegen rV_u und der Arbeitnehmer erzielt lediglich seinen Reservationslohn. Der Lohn ist neben der Marktanspannung θ (und der Arbeitslosenquote u) eine endogene Variable in diesem Modell. Deswegen interessiert die Beziehung zwischen w und θ in besonderem Maße. Durch Substitution von rV_u durch Gleichung (4.13) und der Tatsache, dass der Ausdruck $V_e - V_u$ durch den Zusammenhang

$$V_e - V_u = S_L = \beta S = \frac{\beta}{1-\beta}\frac{h}{q(\theta)} \tag{4.21}$$

wiedergegeben werden kann[3], ist die Lohngleichung (WC) gegeben durch

$$w = b + \beta(y - b) + \beta\theta h = (1 - \beta)b + \beta(y + \theta h) \tag{4.22}$$

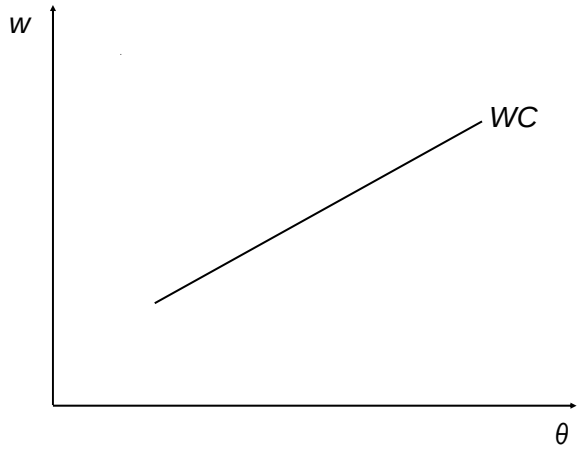
Der Lohnsatz w setzt sich somit aus drei Teilen zusammen. Der Lohnersatzleistung b und den Anteilen in Höhe von β an der Netto-Matching-Rente $y - b$ und den eingesparten Suchkosten θh. Die Arbeitnehmer werden also von den Unternehmen dafür entlohnt, dass sie ihnen durch die Stellenannahme weitere Suchkosten ersparen. Alternativ lässt sich der Lohn wiederum auch als gewichtetes Mittel aus der Lohnersatzleistung b und dem Match-Surplus[4] darstellen. Gerade Letzteres ist ein typisches Insider-Einkommen und hängt in starkem Maße von der relativen Verhandlungsmacht des Arbeitnehmers und der Marktlage ab. Es lässt sich ohne weiteres erkennen, dass der Lohnsatz w positiv von der Marktdichte θ beeinflusst wird.

[3] Auf die Herleitung dieses Ausdrucks wird weiter unten noch eingegangen.

[4] D. h. der Summe aus der Produktivität des Arbeitsplatzes und den eingesparten Suchkosten.

Die Marktanspannung beeinflusst in nicht unerheblichem Maße die Verhandlungsposition des Arbeitnehmers. Steigt diese an, wird es für einen Arbeitssuchenden wahrscheinlicher, eine Anstellung zu finden (da $p'(\theta) > 0$) und der Arbeitnehmer fürchtet den Zustand der Arbeitslosigkeit weniger. In Gleichung (4.13) erkennt man, dass dadurch der Nutzen aus der Arbeitslosigkeit bzw. der Reservationslohn rV_u ansteigt. Dieser bildet auch die Fallback-Position in den Lohnverhandlungen und ermöglicht es dem Arbeitnehmer, einen höheren Lohn durchzusetzen.

Abbildung 4.2: Die Lohnkurve im einfachen Pissarides-Modell



Gleichung (4.22) ersetzt die Arbeitsangebotskurve des neoklassischen Modells (siehe Abbildung 4.2). Für eine gegebene Zahl an Vakanzen beschreibt sie einen positiven Zusammenhang mit der Anzahl der Beschäftigten (bzw. einen negativen Zusammenhang zwischen dem Lohnsatz und der Zahl der Arbeitslosen), der durch zahlreiche empirische Studien belegt wurde (siehe z. B. Blanchflower und Oswald (1995)). An dieser Stelle muss auf die grundlegenden Unterschiede zwischen der neoklassischen Angebotsfunktion und der Lohnkurve hingewiesen werden. Die Lohnkurve wird aus dem Lohnverhandlungsprozess zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern hergeleitet und sie berücksichtigt dabei viele Charakteristika des Arbeitsmarktes, wie z. B. Friktionen in Form von Informationsunvollkommenheiten etc., die in der Matching-Funktion ihren Ausdruck finden (vgl. Kapitel 3). Diese Sachverhalte finden in der neoklassischen Analyse keine Berücksichtigung.

An dieser Stelle soll noch etwas näher auf den Surplus eingegangen werden. Aus der Verteilungsregel (4.19) ist bekannt, dass der Surplus-Anteil des Unternehmens mit

$$S_F = \Pi_e - \Pi_v = (1 - \beta)\, S \tag{4.23}$$

gegeben ist. Durch das Einsetzen der Gleichgewichtsbedingung $\Pi_v = 0$ ergibt sich, dass der Anteil der Rente für das Unternehmen gerade dem erwarteten Ertrag einer besetzten Stelle entspricht, also

$$\Pi_e = (1 - \beta)\, S \tag{4.24}$$

Nun gilt der Zusammenhang aus Gleichung (4.4), wonach Π_e den erwarteten Suchkosten entspricht. Setzt man diese Beziehung in obige Gleichung ein und stellt nach S um, so erhält man den Ausdruck für den Gesamt-Surplus als

$$S = \frac{1}{1-\beta}\frac{h}{q(\theta)} \tag{4.25}$$

und es folgt für die Surplus-Anteile des Arbeitnehmers und der Firma:

$$S_L = V_e - V_u = \frac{\beta}{1-\beta}\frac{h}{q(\theta)} \quad \text{bzw. } S_F = \Pi_e = \frac{h}{q(\theta)} \tag{4.26}$$

Mit dem Ausdruck (4.25) kann untersucht werden, wie die verschiedenen Parameter auf den aufzuteilenden Surplus wirken. Tabelle 4.1 gibt darüber einen Überblick. Im Zusammenspiel mit der Wirkung der Modellparameter auf die Job-Creation, die Lohn- und die Beveridge-Kurve kann man sich einen umfassenden Überblick auf die komparativ-statische Mechanik des Modells verschaffen. So führt beispielsweise die Erhöhung der Outputs y zu einem größeren Match-Surplus, der sowohl den Surplus für das Unternehmen (S_F) als auch für den Arbeitnehmer (S_L) ansteigen lässt. Der Zuwachs des Surplus für eine Partei bemisst sich dabei an der eigenen Verhandlungsmacht β. Solange dieser Parameter keine Änderung erfährt, bleiben auch die relativen Surplus-Anteile ($\frac{S_i}{S}$) der beiden Parteien konstant.

Tabelle 4.1: Wirkung der exogenen Modellparameter auf den Match-Surplus

Parameter	S	S_L	S_F	$\frac{S_L}{S}$	$\frac{S_F}{S}$
y	$\uparrow$	$\uparrow$	$\uparrow$	$-$	$-$
λ	$\downarrow$	$\downarrow$	$\downarrow$	$-$	$-$
r	$\downarrow$	$\downarrow$	$\downarrow$	$-$	$-$
b	$\downarrow$	$\downarrow$	$\downarrow$	$-$	$-$
β	$\cup$[1]	$\uparrow$	$\downarrow$	$\uparrow$	$\downarrow$
m	$\downarrow$	$\downarrow$	$\downarrow$	$-$	$-$
h	$\uparrow$	$\uparrow$	$\uparrow$	$-$	$-$

[1] u-förmiger Verlauf

4.3 Gleichgewicht und komparative Statik

Zunächst werden noch einmal die zentralen Gleichungen des Modells in kompakter Form dargestellt. Anschließend erfolgt, um mit der grundlegenden Modellmechanik vertraut zu werden, eine kurze Darstellung der komparativ-statischen Analyse der exogenen Modellparameter. Dieses einführende Kapitel bereitet den Weg zu komplexeren Modellen, in denen der Zeitarbeitssektor als eigenständiger Arbeitsmarktzustand neben der Arbeitslosigkeit und der (regulären) Beschäftigung explizit Berücksichtigung findet. Wie sich im Vergleich mit den Ergebnissen dieser Modelle noch zeigen wird, können mit Hilfe des einfachen Pissarides-Modells erste Aussagen getroffen werden, welche Auswirkungen von der Intermediationsfunktion der Zeitarbeit auf die Arbeitsmarkt-Performance zu erwarten sind. Den beiden Modellparametern, welche die Intermediationsfunktion widerspiegeln, ist jeweils ein eigener Abschnitt gewidmet, in der die Auswirkungen auf die Marktanspannung θ, den Lohnsatz w und die Arbeitslosenquote u untersucht werden. Diese beiden Größen sind die Matching-Effizienz m und die Suchkosten h.

Das Gleichgewicht wird durch die endogenen Variablen u, w und θ beschrieben. Diese drei Variablen sind eindeutig durch die Lohnkurve (4.27), die Job-Creation-Bedingung (4.28) und die Beveridge-Kurve (4.29) beschrieben. Durch Einsetzen der Lohnkurve in die JC-Bedingung erhält man den gleichgewichtigen Lohn w^* und die Marktanspannung θ^*. Diese wird anschließend in die Gleichung für die Beveridge-Kurve eingesetzt, um die gleichgewichtige Arbeitslosenquote u^* zu erhalten. Mittels der Variation der exogenen Modellparameter kann schließlich die komparativ-statische Analyse vorgenommen werden.

Lohnkurve

$$w^* = b + \beta(y - b + h\theta^*) \tag{4.27}$$

Job-Creation

$$\frac{y - w^*}{r + \lambda} = \frac{h}{q(\theta^*)} \tag{4.28}$$

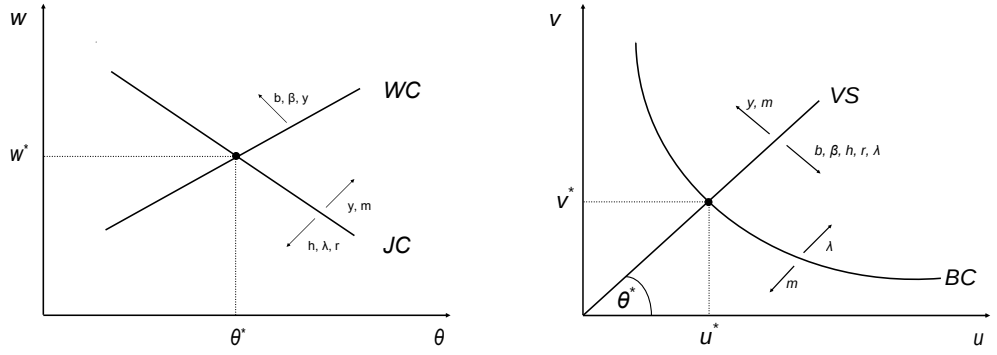
Beveridge-Kurve

$$u^* = \frac{\lambda}{\lambda + p(\theta)} \tag{4.29}$$

Mit Ausnahme von β verläuft für alle übrigen Modellparameter der Wirkungskanal auf den Surplus über die Marktanspannung θ. Steigt y, so wirft eine besetzte Stelle einen höheren Ertrag ab, wie aus Gleichung (4.28) ersichtlich wird. Dadurch steigt der Anreiz für die Unternehmen, offene Stellen anzubieten, angezeigt durch die Verschiebung der Job-Creation-Kurve um den Betrag Δy nach oben. Durch den Produktivitätsanstieg wächst zugleich der Verteilungsspielraum. Die Lohngleichung (4.27) sagt aus, dass der Arbeitnehmer den Anteil β am Produktivitätszuwachs erhält, dargestellt durch die Verschiebung der Lohnkurve um $\beta\Delta y$ nach oben. Da der Effekt auf die Job-Creation-Bedingung mit Δy größer ausfällt, steigt die Marktanspannung θ. Dadurch verlängert sich nach Gleichung (4.28) allerdings auch die erwartete Suchdauer zur Besetzung einer Vakanz. Um das Gleichgewicht wieder herzustellen, eröffnen die Unternehmen so viele neue Stellen, bis die erwarteten Suchkosten dem erwarteten Ertrag einer besetzten Stelle entsprechen. Zugleich verbessert sich durch die höhere Marktanspannung die Verhandlungsposition des Arbeitnehmers, was ihm eine zusätzliche Lohnsteigerung garantiert. Diese beträgt wiederum den Anteil β an den gestiegenen Suchkosten des Unternehmens in Höhe von $\Delta\theta h$. Somit ist klar, dass der Arbeitnehmer letztlich keinen größeren Anteil am Gesamt-Surplus erhält, der größere Kuchen wird auch weiterhin im Verhältnis β zu $1 - \beta$ aufgeteilt (siehe dazu auch Tabelle 4.1).

Durch die Parameter λ und r resultiert eine stärkere Diskontierung der Gewinne aus einer besetzten Stelle, wodurch die Job-Creation-Bedingung im Uhrzeigersinn gedreht wird, wie Gleichung (4.28) zeigt. Die Lohnkurve bleibt von Änderungen dieser Parameter unberührt. Die Unternehmen reduzieren daraufhin die Vakanzen und die Marktdichte fällt. Die erwarteten Suchkosten nehmen im gleichen Umfang wie die erwarteten Gewinne ab und die Arbeitnehmer müssen aufgrund der schlechteren Marktlage Lohneinbußen hinnehmen.

Abbildung 4.3: Das Gleichgewicht im einfachen Pissarides-Modell

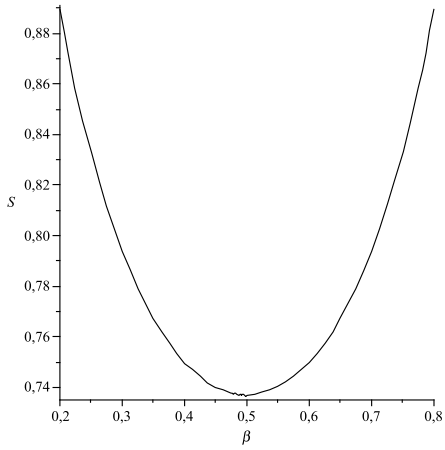


Ein Anstieg der Lohnersatzleistungen b verschiebt die Lohnkurve nach oben und verbessert zunächst die Verhandlungsposition der Arbeitnehmer, weil deren Reservationslohn steigt. Der höhere Lohndruck verschlechtert allerdings die Gewinnaussichten der Unternehmen. Diese reduzieren die Vakanzen, die Marktlage verschlechtert sich für die Arbeitnehmer zusehends, was dem anfänglichen Lohndruck entgegenwirkt. Dieser wird zwar nicht vollständig kompensiert, aber die Arbeitnehmerschaft muss mit dem Preis einer gestiegenen Arbeitslosigkeit bezahlen. Die gesunkene Marktdichte reduziert die Suchkosten der Unternehmen bis zu dem Punkt, an dem sie wiederum den erwarteten Gewinnen entsprechen. Als Folge davon sinken der Gesamt-Surplus und die Anteile für beide Seiten um das gleiche Ausmaß. Die durch den Anstieg der Arbeitslosenunterstützung verbesserte Verhandlungsposition der Arbeitnehmerseite verschafft den Insidern - also den Arbeitnehmern, die ihren Arbeitsplatz behalten - allerdings keinen größeren Anteil an der Matching-Rente.

Das interessanteste Verhalten zeigt der Surplus bei einer Änderung der relativen Verhandlungsmacht der Arbeitnehmer β. Dieser Parameter wirkt einmal direkt auf den Surplus und einmal indirekt durch die Beeinflussung der Marktanspannung θ. Das Verhalten des Surplus als Reaktion auf einen Anstieg von β zeigt Abbildung (4.4). Verstehen kann man diesen Verlauf, indem man sich zunächst die Wirkung eines Anstiegs von β auf die Gleichgewichtsbedingungen verdeutlicht. β taucht dabei nicht in der Arbeitsnachfrage auf, weshalb die Job-Creation-Bedingung auch keine Änderung erfährt. Auf die Lohnkurve wirkt sie hingegen in zweierlei Hinsicht. Der Arbeitnehmer erhält zunächst einen größeren Anteil am Grenzprodukt des Arbeitsplatzes in Form von $\Delta\beta y$, dadurch verschiebt sich die Lohnkurve nach oben. Daneben nimmt sein Lohn auch deswegen zu, weil er einen höheren Suchkostenanteil $\Delta\beta h\theta$ erhält, dargestellt durch eine Drehung der Lohnkurve entgegen dem Uhrzeigersinn. Der Anstieg der relativen Verhandlungsmacht des Arbeitnehmers führt also dazu, dass er sich tatsächlich auf Kosten des Unternehmens einen größeren An-

teil am Match-Surplus einverleiben kann. Daraus resultiert eine Verminderung der Profite der Unternehmen aus einer besetzten Stelle, es werden weniger Vakanzen eröffnet und die Marktanspannung fällt. Dies lässt die Arbeitslosigkeit steigen und übt eine lohndämpfende Wirkung aus, die den ursprünglichen Effekt allerdings nicht kompensieren kann.

Abbildung 4.4: Die Wirkung von β auf den Match-Surplus im einfachen Pissarides-Modell



Somit wirkt ein Anstieg der relativen Verhandlungsmacht ganz ähnlich wie die Erhöhung der Lohnersatzleistung, allerdings mit einem subtilen Unterschied. Betrachtet man den Verlauf des Match-Surplus in Abhängigkeit dieser beiden Parameter, erkennt man, dass b und β an dieser Stelle unterschiedlich wirken. Beide Parameter üben ihren Einfluss auf die Matching-Rente über den Reservationslohn aus. Dieser hat die Form

$$rV_u = b + p(\theta)\left[V_e - V_u\right]$$

wobei gezeigt wurde, dass $V_e - V_u$ durch den Zusammenhang aus (4.26) wiedergegeben werden kann. Berücksichtigt man noch, dass $p(\theta) = \theta q(\theta)$ gilt, so lässt sich der Reservationslohn darstellen als

$$rV_u = b + \frac{\beta}{1-\beta}\theta(b,\beta)h \tag{4.30}$$

Der Reservationslohn bildet zugleich die Fallback-Position für den Arbeitnehmer in den Lohnverhandlungen. Steigt dieser, wird der Surplus demzufolge geringer. Mit Hilfe dieser Beziehung kann man die unterschiedlichen Wirkungsweisen von b und β

auf den Reservationslohn und damit auf den Surplus verdeutlichen[5]. Simulationen zeigen, dass b durchgängig einen positiven linearen Einfluss auf den Optionswert der Jobsuche ausübt. Der Einfluss von β hängt dabei ganz entschieden ab vom Verhältnis zwischen β und $\eta(\theta)$, der Elastizität der Stellenbesetzungsrate $q(\theta)$ in Bezug auf θ. Diese misst den prozentualen Rückgang der Stellenbesetzungswahrscheinlichkeit bei einem einprozentigen Anstieg der Arbeitsmarktanspannung. Ist $\beta < \eta(\theta)$, so führt der Anstieg von β zu einem Anstieg des Reservationslohns, da in diesem Bereich die Stellenbesetzungs- als auch die Neueinstellungswahrscheinlichkeit relativ wenig auf die Veränderung der Marktanspannung reagieren. Der positive Einfluss des Anstiegs von β auf den Reservationslohn ist dann größer als der negative Einfluss des Rückgangs der Marktanspannung. Als Folge davon steigt der Reservationslohn an. Wenn hingegen $\beta > \eta(\theta)$, dann reagieren die Stellenbesetzungs- als auch die Neueinstellungswahrscheinlichkeit relativ stark auf die Veränderung der Marktanspannung. Diese hat dann einen größeren (negativen) Einfluss auf den Reservationslohn und überkompensiert den (positiven) Einfluss von β. Folglich sinkt in diesem Bereich der Reservationslohn mit dem Anstieg von β. Für den Fall, dass $\beta = \eta(\theta)$ gilt, erzielt der Reservationslohn sein Maximum. Da der Reservationslohn und der Surplus in negativer Beziehung zueinander stehen, folgt schließlich der u-förmige Verlauf des Gesamt-Surplus in Abbildung 4.4.

Die Wirkungsweise auf Marktanspannung, Surplus und Löhne der beiden noch verbleibenden exogenen Variablen, die für die Analyse der Funktionsweise der Intermediationsfunktion der Zeitarbeit eine besondere Wichtigkeit aufweisen, werden im nachfolgenden Abschnitt separat analysiert. Diese Größen sind der Matching-Parameter m und die fixen Suchkosten h.

4.4 Intermediationsfunktion der Zeitarbeit

An dieser Stelle wird nun innerhalb des einfachen Pissarides-Modells eine einführende Analyse durchgeführt, welche Auswirkungen von der Intermediationsfunktion der Zeitarbeitsunternehmen auf dem Arbeitsmarkt von theoretischer Seite zu erwarten sind. Die Ausführungen in Kapitel 2 ließen deutlich werden, dass ein Effekt der Existenz von Zeitarbeitsfirmen darin bestehen kann, dass durch sie der Matching-Prozess auf dem Arbeitsmarkt verbessert wird. Die Zeitarbeitsfirmen stellen den

[5] Hier wird bei der Notation von Gleichung (4.30) extra darauf hingewiesen, dass θ eine Funktion von b und β ist und negativ von diesen beiden Größen beeinflusst wird.

Akteuren auf beiden Seiten des Marktes eine bessere Matching-Technologie zur Verfügung, mit der sie ihre Suche vollziehen können. Der Parameter m in der Matching-Funktion

$$M = m \cdot U^{\alpha} V^{1-\alpha}$$

spiegelt die Qualität dieser Technologie wider. Tragen nun die Zeitarbeitsunternehmen dazu bei, dass Arbeitnehmer und Firmen leichter miteinander matchen können, dann lässt sich das durch einen Anstieg des Parameters m darstellen. Nachfolgend wird deshalb eine komparativ-statische Analyse dieses Parameters auf die endogenen Variablen des Modells durchgeführt.

Zeitarbeit kann allerdings noch durch einen zweiten Kanal wirken. Autor (2008) gibt einen Überblick über verschiedene Arbeitsmarktintermediäre. Er definiert diese als ökonomische Einheiten oder Institutionen, die sich zwischen Arbeitnehmern und Unternehmen platzieren, um für den Matching-Prozess, für die Ausverhandlungen von Löhnen und Arbeitsbedingungen oder für andere Konfliktmomente, die zwischen den Parteien auftreten können, Informationen bereitzustellen bzw. regulativ oder prozessbeschleunigend einzugreifen. Er argumentiert, dass die Intermediäre, obwohl sehr heterogen, eine gemeinsame Funktion teilen. Sie besteht darin, eine Reihe von Abweichungen der Vorgänge auf dem Arbeitsmarkt vom neoklassischen Grundmodell abzumildern oder aber in manchen Fällen auch zu ihren eigenen Gunsten auszubeuten.

Die Abweichung, die in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle spielt, ist die Tatsache, dass die Beschaffung von Informationen für die Akteure auf dem Arbeitsmarkt kostspielig ist. Aufgrund der sehr niedrigen Einstellungs- und Kündigungskosten, denen sich die Zeitarbeitsunternehmen gegenüber sehen, können diese für ihre Klienten potenzielle Kandidaten screenen, die es aufgrund bestimmter negativer Arbeitsmarktcharakteristika schwer hätten, direkt eine reguläre Beschäftigung zu finden:

> „The market imperfection to which temporary help firms primarily adress themselves is the fixed cost of job search. Identifying, screening and hiring workers is a fixed cost that must be sunk before actual paid work gets done. ... Temporary help firms sink these fixed costs up front by prescreening workers and clients.“ (Autor, 2008, S. 17)

Im Matching-Modell ist es der Parameter h, der die fixen Suchkosten abbildet. Also soll auch dieser neben dem Matching-Parameter m in die Analyse mit einbezogen werden. Anhand einzelner Gleichungen wird verdeutlicht, an welcher Stelle diese

Parameter im Modell wirken. Um die Ergebnisse anschaulicher darstellen zu können, wird zudem eine numerische Simulation des Modells vorgenommen. Dazu ist eine Kalibrierung der Modellparameter notwendig. Tabelle 4.2 gibt Auskunft darüber, welche Werte den einzelnen Parametern in der Baseline-Konfiguration zugewiesen werden. Die gewählten Parameterwerte orientieren sich an Cahuc und Zylberberg (2004, S. 535).

Tabelle 4.2: Baseline-Konfiguration der Modellparameter im Modell von Pissarides (1990, 2000)

Matching-Elastizität	$\alpha = 0.5$
Produktivität	$y = 1.0$
Matching-Effizienz	$m = 1.0$
Suchkosten	$h = 0.3$
Stellenauflösungsrate	$\lambda = 0.15$
Zinssatz	$r = 0.05$
Lohnersatzleistung	$b = 0.5$
relative Verhandlungsmacht der Arbeitnehmer	$\beta = 0.5$

Bei den nachfolgenden Darstellungen ist zu beachten, dass in den Abbildungen der komparativ-statischen Analyse, die Job-Creation- und die Lohnsetzungskurven des Ausgangsgleichgewichts jeweils als durchgezogene Linien dargestellt sind, die Kurven des neuen Gleichgewichts nach Veränderung des entsprechenden Modellparameters hingegen als gestrichelte Linien. Anschließend wurde das Verhalten jeder endogenen Variablen auf eine Änderung der Modellparameter nochmals separat auf Grundlage der Baseline-Konfiguration simuliert. Somit erhält man nochmals einen zusätzlichen Einblick auf die Wirkungsweise der exogenen Parameter.

Anstieg der Matching-Effizienz

Der Anstieg der Matching-Effizienz führt zunächst dazu, dass während einer Periode mehr Matches gebildet werden. Dies führt unmittelbar zu einer Erhöhung der Anstellungs- und Stellenbesetzungsraten $p(\theta)$ und $q(\theta)$, wie die entsprechenden Gleichungen zeigen.

$$\begin{aligned} p(\theta) &= \frac{M}{U} = m\theta^{\frac{1}{2}} \\ q(\theta) &= \frac{M}{V} = m\theta^{-\frac{1}{2}} \end{aligned}$$

Eine bessere Matching-Technologie und eine größere Effizienz im Suchprozess

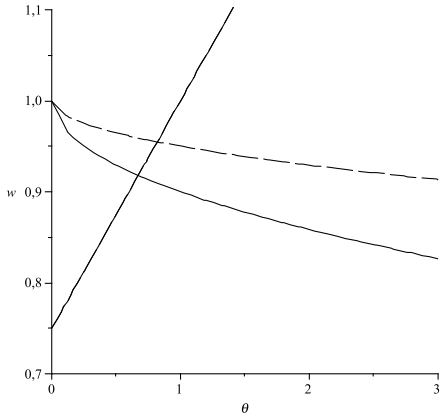
hilft sowohl den Arbeitnehmern als auch den Firmen, schneller einen Partner ausfindig zu machen.

Als nächstes muss die Frage geklärt werden, wie sich die verbesserte Sucheffizienz auf die Bereitschaft der Unternehmen zur Schaffung neuer Stellen auswirkt und welcher Einfluss auf die Lohnsetzung ausgeübt wird. Dazu müssen sowohl die Job-Creation- (4.28) als auch die Lohnsetzungsbedingung (4.27) herangezogen werden. Die Arbeitsnachfragebeziehung

$$\frac{y-w}{r+\lambda} = \frac{h}{m \cdot \tilde{q}(\theta)} \tag{4.31}$$

sagt aus, dass die verbesserte Matching-Effizienz die durchschnittlichen Kosten der Partnersuche für das Unternehmen durch die höhere Stellenbesetzungswahrscheinlichkeit reduziert[6]. Für jeden gegebenen Lohnsatz schaffen die Unternehmen nun mehr offene Stellen und die Marktdichte θ nimmt zu. Die komparativ-statische Analyse dazu ist in Abbildung 4.5 dargestellt. Dort ist ein Anstieg der Matching-Effizienz vom Baseline-Wert $m_1 = 1.0$ auf $m_2 = 1.5$ wiedergegeben. Die Erhöhung der Matching-Effizienz führt zu einer Drehung der JC-Kurve entgegen dem Uhrzeigersinn.

Abbildung 4.5: Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs des Matching-Parameters m in der Variante nach Pissarides (2000)

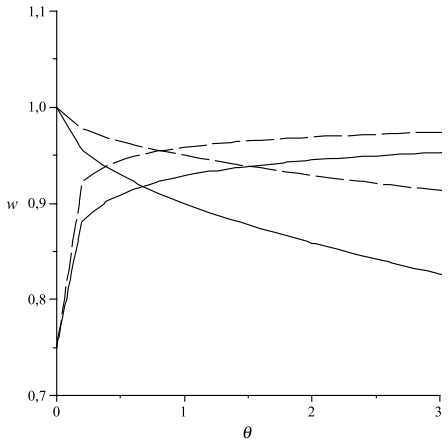


Der Einfluss des Anstiegs der Matching-Effizienz auf den Lohnsetzungsprozess ist hingegen etwas komplizierter. Wie in Abbildung 4.5 ersichtlich, zeigt in der zuvor hergeleiteten Variante der Lohnsetzungsbedingung nach Pissarides (2000) die Lohnsetzungskurve keine Reaktion auf die Änderung der Matching-Effizienz. Betrachtet man sich jedoch die Variante der Lohnsetzungskurve, die von Cahuc und Zylberberg

[6]In dieser Darstellung wurde der Matching-Parameter aus der Stellenbesetzungswahrscheinlichkeitsfunktion herausgezogen und vorangestellt.

(2004) verwendet wird, erkennt man zwei interessante Unterschiede (siehe dazu Abbildung 4.6). Zunächst einmal gibt es Unterschiede im Verlauf der Lohnsetzungskurven in den beiden Varianten. Während in der Variante nach Pissarides (2000) die Lohnsetzungskurve einen linear ansteigenden Verlauf hat, zeigt die Lohnsetzungskurve nach Cahuc und Zylberberg einen konkaven Verlauf und flacht mit steigendem θ zunehmend ab. Während die Pissarides-Variante von der Erhöhung der Matching-Effizienz unberührt bleibt - die Lohnsetzungskurve verharrt auf ihrer ursprünglichen Position - führt ein Anstieg von m bei Cahuc und Zylberberg zu einer Verschiebung der Lohnkurve nach oben.

Abbildung 4.6: Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs des Matching-Parameters m in der Variante nach Cahuc und Zylberberg (2004)



Die Unterschiede ergeben sich durch die verschiedenartige Herleitung der Lohnkurven in beiden Varianten. Die Variante nach Cahuc und Zylberberg benutzt zunächst die Ausgangsdefinitionen für den Reservationslohn (4.13) und den Surplusanteil des Arbeitnehmers (4.16). Diese werden schließlich in die Lohngleichung (4.20) eingesetzt. Durch Umformung erhält man schließlich den Ausdruck

$$w = b + (y - b)\Gamma(\theta) = (1 - \Gamma(\theta))\, b + \Gamma(\theta) y$$

$$\text{mit } \Gamma(\theta) = \frac{\beta\left[r + \lambda + m \cdot \tilde{p}(\theta)\right]}{r + \lambda + \beta \cdot m \cdot \tilde{p}(\theta)}$$

Im Vergleich dazu nochmals die Lohngleichung nach Pissarides (2000)

$$w = b + \beta(y - b + h\theta) = (1 - \beta)b + \beta(y + h\theta)$$

Nach Cahuc und Zylberberg stellt die Funktion $\Gamma(\theta)$ die tatsächliche Verhandlungsmacht des Arbeitnehmers dar (im Unterschied zur relativen Verhandlungsmacht β). Da die Neueinstellungswahrscheinlichkeit mit der Marktdichte ansteigt, nimmt auch die tatsächliche Verhandlungsmacht des Arbeitnehmers mit steigendem θ zu, denn mit einer steigenden Wahrscheinlichkeit, einen Job zu finden, steigt nach Gleichung (4.13) der Reservationslohn und damit die Fallback-Position des Arbeitnehmers in den Lohnverhandlungen. Wie sich leicht zeigen lässt, sinkt $\Gamma(\theta)$ bei einem Anstieg von r und λ. Wie zu erwarten, führt eine größere relative Verhandlungsmacht des Arbeitnehmers β zu einer Erhöhung von $\Gamma(\theta)$. Von besonderem Interesse ist an dieser Stelle die Tatsache, dass auch der Anstieg der Matching-Effizienz die tatsächliche Verhandlungsmacht des Arbeitnehmers stärkt. Die Ableitung von $\Gamma(\theta)$ nach m ist positiv, wie man sich selbst leicht klarmachen kann. Durch die Gegenüberstellung beider Formen der Lohnsetzungskurve lassen sich die einzelnen Effekte der Matching-Effizienz besonders gut herauslesen.

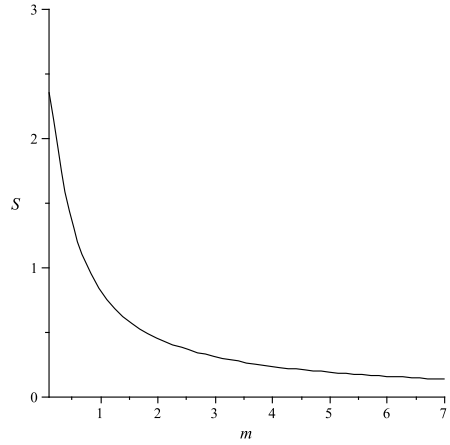
Wie bereits erwähnt, führt zunächst einmal der Anstieg von m zu einer verbesserten Aussicht für einen Arbeitslosen, neue Stellenangebote zu erhalten. Wie Gleichung (4.13) zeigt, steigt dadurch der Nutzen aus der Arbeitslosigkeit rV_u an. Dieser Ausdruck ist allerdings auch der Reservationslohn, der als Fallback-Position des Arbeitnehmers in der Lohnverhandlung dient. Eine bessere Matching-Effizienz führt demnach, wie es die Variante der Lohnkurve von Cahuc und Zylberberg wiedergibt, zu einer größeren tatsächlichen Verhandlungsmacht des Arbeitnehmers. Bei jeder gegebenen Marktanspannung ist nun seine Verhandlungsmacht größer, daher die Verschiebung der Lohnkurve nach oben.

Nun muss noch erklärt werden, weshalb die Lohnkurve in der Variante nach Pissarides auf die Verbesserung der Matching-Effizienz keine Regung zeigt. Bei der Herleitung der Pissarides-Variante wird explizit der Ausdruck für den Match-Surplus

$$S = \frac{1}{1-\beta}\frac{h}{q(\theta)}$$

verwendet. Setzt man diesen in die Gleichung für rV_u (4.13) ein, kürzt sich die Neueinstellungswahrscheinlichkeit $p(\theta) = \theta q(\theta)$ heraus. Dieser mathematische Vorgang hat natürlich eine ökonomische Implikation. Der Anstieg der Matching-Effizienz führt zu einem Rückgang der erwarteten Suchkosten $\frac{h}{q(\theta)}$ und somit, wie die Bestimmungsgleichung für den Surplus zeigt, auch zu einem Rückgang des Match-Surplus. Sinken die erwarteten Suchkosten durch den Anstieg der Matching-Effizienz, so wird der „Kuchen“ kleiner, über den verhandelt werden kann, wie in Abbildung 4.7 ersichtlich wird.

Abbildung 4.7: Auswirkung des Matching-Parameters m auf den Match-Surplus S im einfachen Pissarides-Modell



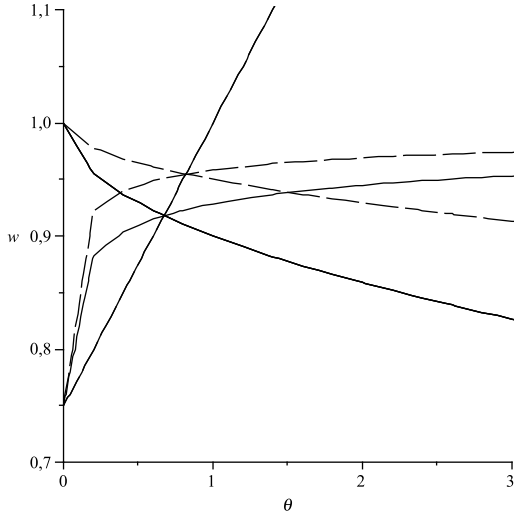
Damit reduziert sich aber wiederum die Verhandlungsposition des Arbeitnehmers gegenüber dem Arbeitgeber. Es wurde gesagt, dass die Suchkosten ein bilaterales Monopol errichten, einen Schutzschild, der beide Seiten von der Konkurrenz auf der eigenen Seite abschirmt. Aus der Sicht des Arbeitnehmers stellt es sich so dar, dass eine bessere Matching-Effizienz den Aufbau eines höheren Verhandlungsdrucks ermöglicht, da er schneller eine Alternative zum gegenwärtigen Verhandlungspartner finden kann. Dies gilt jedoch ebenfalls für den Arbeitgeber. Auch ihm fällt es dann leichter, Ersatz für den Arbeitnehmer zu finden, mit dem er derzeit verhandelt, sollte dieser überzogene Lohnforderungen stellen. Somit nimmt für beide Seiten auch der Konkurrenzdruck zu, wenn die Matching-Effizienz steigt. Beide Effekte, die der besseren Fallback-Option und der verstärkte Konkurrenzdruck, sind entgegen gerichtet und haben dasselbe Ausmaß, so dass sie sich gegenseitig eliminieren. Daher kommt es in der Pissarides-Variante auch nicht zu einer Verschiebung der Lohnkurve.

Ungeachtet der gerade angeführten Ergebnisse hat eine verbesserte Matching-Effizienz dennoch eine Wirkung auf Lohnsetzung und Allokation. Denn es kommt ein dritter Effekt zum Tragen, der letztlich auch den Gesamteffekt ausmacht. Dieser setzt an der zuvor gemachten Beobachtung an, dass die reduzierten Suchkosten einen Anreiz für die Unternehmen darstellen, vermehrt offene Stellen anzubieten, wodurch die Marktdichte θ ansteigt. Nur dieser Effekt kommt in der Variante nach Pissarides zum Tragen, indem durch die Drehung der JC-Kurve entgegen dem Uhrzeigersinn, das Gleichgewicht entlang der linear ansteigenden Lohnsetzungskurve zum neuen Endpunkt wandert.

In beiden Varianten führt ein Anstieg von θ zu höheren Löhnen. Die Arbeitnehmer erhalten letztlich deshalb einen höheren Lohnsatz, weil sich die Arbeitsmarktlage zu ihren Gunsten entwickelt. Dass beide Lohngleichungsvarianten das-

selbe Gleichgewicht implizieren, verdeutlicht Abbildung 4.8. In beiden Fällen fand dieselbe Baseline-Kalibration Verwendung (siehe Tabelle 4.2). Die Abbildung zeigt, dass in beiden Varianten bei einer Erhöhung der Matching-Effizienz von $m_1 = 1.0$ auf $m_2 = 1.5$ das Ausgangs- und das Endgleichgewicht jeweils dasselbe ist.

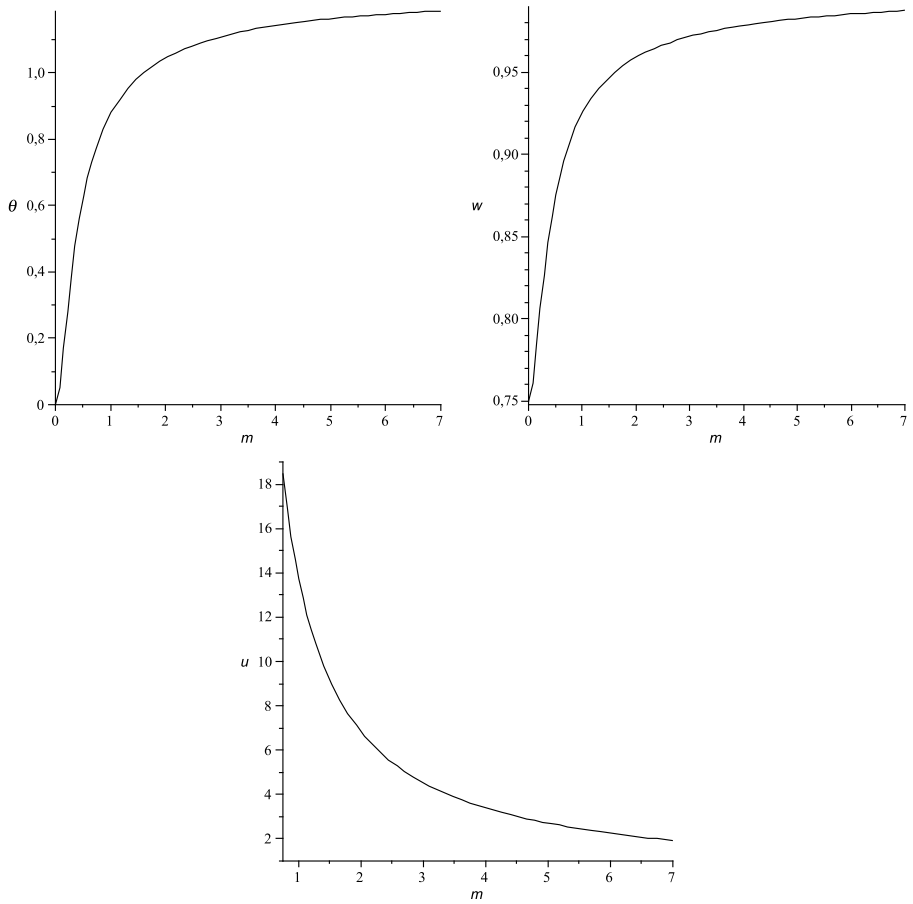
Abbildung 4.8: Vergleich der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs des Matching-Parameters m in der Variante nach Pissarides (2000) und der Variante nach Cahuc und Zylberberg (2004)



Der Anstieg der Matching-Effizienz zieht folglich drei Effekte nach sich. Erstens verbessert sich (bei konstant gehaltenem θ) die Verhandlungsposition der Arbeitnehmer, da sich deren Outside-Option verbessert (daher die Verschiebung der Lohnsetzungskurve nach oben in der Variante nach Cahuc und Zylberberg). Zweitens kommt es durch die Reduktion der erwarteten Suchkosten zu einer größeren Konkurrenz unter den Marktteilnehmern, was in einem geringeren Match-Surplus zum Ausdruck kommt und einen Lohnsenkungsdruck impliziert. Drittens wird es für die Unternehmen attraktiver offene Stellen anzubieten. Dies hat einen Anstieg der Marktdichte zur Folge. Die ersten beiden Effekte heben sich gegenseitig auf (daher auch die Nicht-Reaktion der Lohnsetzungskurve in der Variante nach Pissarides). Letztlich bleibt nur der Effekt auf die Job-Schaffungsrate (Job-Creation-Rate) übrig. Die Effizienzgewinne des verbesserten Matching-Prozesses veranlassen die Unternehmen dazu, mehr Vakanzen zu schaffen. Die Marktanspannung θ nimmt zu und die Arbeitsmarktlage verbessert sich, wodurch auch die Arbeitnehmer in Form höherer Löhne profitieren.

In Abbildung 4.9 ist der isolierte Effekt eines Anstiegs der Matching-Effizienz auf die Marktanspannung, die Löhne und die Arbeitslosenquote dargestellt. Beachtenswert ist, wie ausgeprägt die Wirkung eines Anstiegs der Matching-Effizienz bei geringen Werten von m auf θ und w ist. Bei höheren Werten von m stirbt diese

Abbildung 4.9: Auswirkung der Matching-Technologie m auf die Marktanspannung θ, den Lohnsatz w und die Arbeitslosenquote u im einfachen Pissarides-Modell



Wirkung allerdings rasch aus und beide Variablen streben gegen einen festen Wert. Um diesen Effekt auf den Lohn besser verstehen zu können, kann man sich zunächst wieder den konkaven Verlauf der Lohnsetzungskurve nach Cahuc und Zylberberg vor Augen führen.

Bei niedrigen Werten für θ (bzw. m) hat der Anstieg der Marktdichte einen starken Einfluss auf den Lohnsatz, bei höheren Werten von θ stirbt dieser Effekt allerdings zunehmend aus und der Lohn konvergiert gegen einen festen Wert. Mit steigender Marktdichte nimmt die tatsächliche Verhandlungsmacht des Arbeitnehmers zu, jedoch in abgeschwächter Form, weil der zu verteilende Surplus kleiner wird. Dieser ist aus dem Grund rückläufig, weil der Reservationslohn durch den kontinuierlichen Anstieg der Marktanspannung immer weiter zunimmt. Strebt m gegen unendlich, dann konvergiert die tatsächliche Verhandlungsstärke des Arbeitnehmers $\Gamma(\theta)$ gegen den Wert eins. Dem Arbeitnehmer würde in diesem Fall die gesamte Produktion y des Arbeitsplatzes als Entlohnung zufallen. Der Surplus des Matches beträgt dann null, da der Reservationslohn so weit angestiegen ist, dass er dem Lohnsatz bzw. der Produktion entspricht ($rV_u = w = y$).

Zusätzlich kann man sich auch das Verhalten der Arbeitslosigkeit im Falle eines Anstiegs von m vergegenwärtigen. Die gleichgewichtige Arbeitslosigkeit erhält man, indem θ in das Fließgleichgewicht der Gleichung (4.29) eingesetzt wird. Wie in Abbildung 4.3 dargestellt wurde, dreht sich der Fahrstrahl VS, dessen Steigung die Höhe von θ widerspiegelt, gegen den Uhrzeigersinn und die Beveridge-Kurve wird durch den Anstieg der Matching-Effizienz nach innen verschoben. Der Schnittpunkt beider Kurven gibt die Höhe der Vakanz- und der Arbeitslosenquote an, die sich im Gleichgewicht einstellen. Aus Abbildung 4.9, in der die Auswirkung eines Anstiegs von m auf die gleichgewichtige Arbeitslosigkeit isoliert betrachtet wird, erkennt man sehr deutlich die rückläufige Tendenz der Arbeitslosigkeit durch eine verbesserte Matching-Effizienz.

Man erkennt sehr deutlich, wie sich die Qualität der Matching-Technologie auf die Arbeitsmarkt-Performance auswirkt. Nähert sich m gen null, kommt der Matching-Prozess mehr und mehr zum Erliegen und die Arbeitslosigkeit erreicht exorbitante Ausmaße. Mit steigender Matching-Effizienz sinkt die Arbeitslosigkeit hingegen schnell, mit weiterer Zunahme von m läuft aber auch dieser Effekt mehr und mehr aus. Erst im theoretischen Fall von $m \to \infty$ kommt es zu einem vollständigen Abbau der Arbeitslosigkeit. θ konvergiert gegen einen festen Wert, der Fahrstrahl VS rührt sich also nicht mehr von seiner Position, die Beveridge-Kurve verschiebt sich jedoch immer weiter zum Ursprung hin. Vakanz- und Arbeitslosenquote sind also in einem konstanten Verhältnis zueinander rückläufig. Bei unendlicher Anpassungsgeschwindigkeit, wie von der neoklassischen Sichtweise unterstellt, würden dann sowohl die Vakanz- als auch die Arbeitslosenquote den Wert null annehmen und es gäbe keinen Mismatch auf dem Arbeitsmarkt mehr.

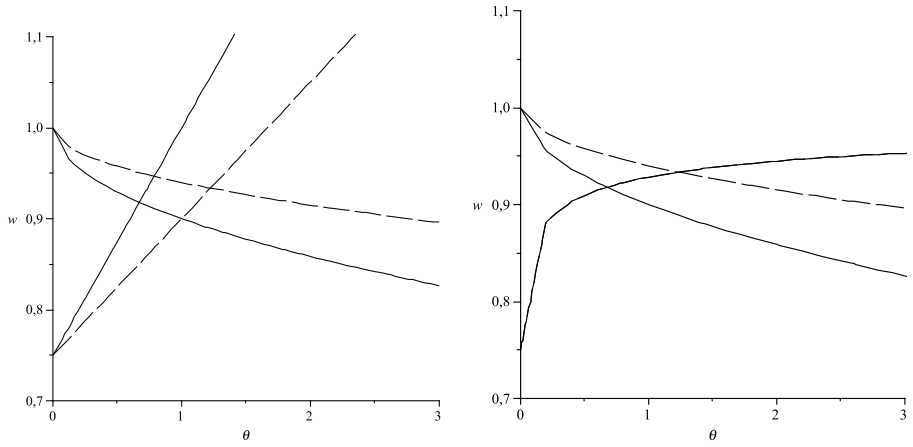
Reduktion der Suchkosten

Neben der Bereitstellung einer besseren Matching-Technologie für den Arbeitsmarkt ermöglichen es Zeitarbeitsfirmen ihren Kundenunternehmen, die Suchkosten bei der Besetzung einer Vakanz zu reduzieren. Im Pissarides-Modell bildet der Parameter h diese Suchkosten ab. Nachfolgend wird nun untersucht, wie eine Reduktion dieser Suchkosten das Gleichgewicht beeinflusst und welche Effekte dabei auf den Surplus S, die Marktanspannung θ, den Lohnsatz w und die Arbeitslosenquote u auftreten.

Wie im Fall der Matching-Effizienz beeinflussen auch die Suchkosten sowohl die Entscheidung der Unternehmen, neue Stellen zu offerieren, als auch den Lohnsetzungsprozess zwischen den Parteien. Dabei wirkt die Reduktion der Suchkosten in ähnlicher Weise wie die Zunahme der Matching-Effizienz. Betrachtet man die Job-Creation-Bedingung, ausgedrückt durch Gleichung (4.28), so veranlasst der Rück-

gang der erwarteten Suchkosten die Unternehmen, mehr Vakanzen bereitzustellen. Dies führt abermals zu einer größeren Anspannung am Arbeitsmarkt und θ steigt. Dieser Effekt drückt sich durch die Drehung der Job-Creation-Kurve in Abbildung 4.10 aus.

Abbildung 4.10: Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse einer Senkung des Suchkosten h in der Variante nach Pissarides (links) und nach Cahuc und Zylberberg (rechts)

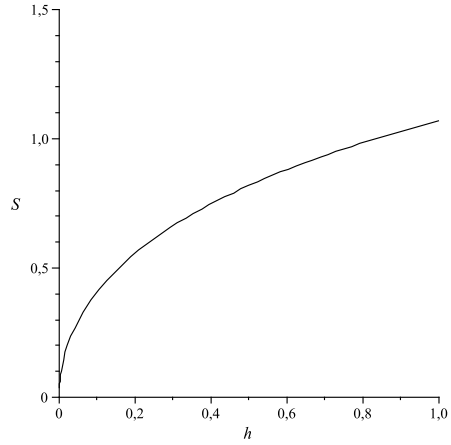


Um die Auswirkung auf die Lohnsetzung erkennen zu können, kann wiederum die Lohnsetzungsbedingung nach Pissarides sowie nach Cahuc und Zylberberg herangezogen werden (siehe S. 84). Hier treten die Unterschiede zur Wirkungsweise der Matching-Effizienz m deutlich zu Tage. Die Lohnverhandlung dient dazu, den Match-Surplus unter den Parteien aufzuteilen. Dabei erhält der Arbeitnehmer durch die Entlohnung unter anderem den Anteil β an den Suchkosten $h\theta$, die das Unternehmen durch den Vertragsabschluss einspart. Wie aus der Bestimmungsgleichung für den Surplus (4.25) bekannt ist, determinieren diese gleichzeitig den Surplus. Abbildung 4.11 zeigt, wie der Surplus auf eine Veränderung der Suchkosten reagiert. Ein Rückgang der Suchkosten führt dabei eindeutig zu einer Schmälerung des Surplus.

Hier zeigt sich zunächst der erste Effekt eines Rückgangs der Suchkosten. Durch die Reduktion der Suchkosten sinkt auch die Kompensationsleistung, die das Unternehmen dem Arbeitnehmer bei Vertragsabschluss zugesteht. Die Verhandlungsposition verschlechtert sich, wodurch zunächst ein Lohnsenkungsdruck ausgeübt wird. In der formalen Darstellung der Lohnsetzungsfunktion nach Pissarides sowie der Abbildung 4.10, welche die komparativ-statische Simulation einer Reduktion von $h_1 = 0.5$ auf $h_2 = 0.3$ darstellt, erkennt man, dass sich die Lohnsetzungsfunktion im Uhrzeigersinn dreht und flacher wird.

Betrachtet man sich allerdings die Lohnsetzungsbedingung des Arbeitnehmers in der Variante von Cahuc und Zylberberg, zeigt sich, dass die Suchkosten in die

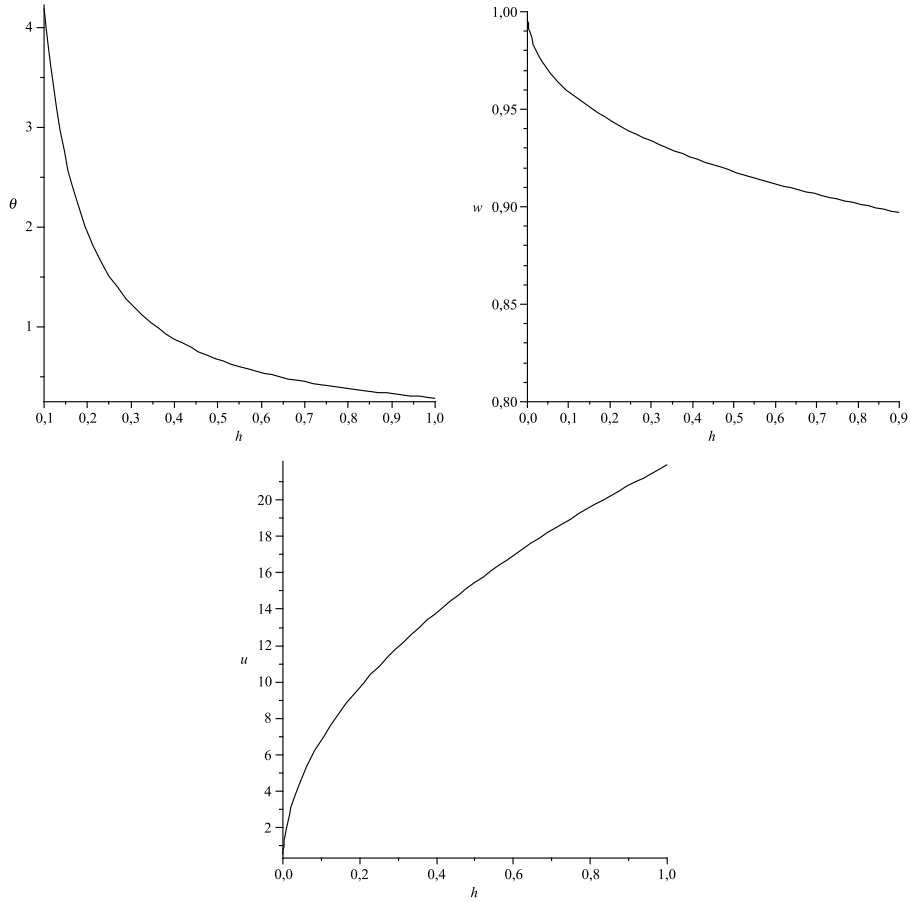
Abbildung 4.11: Auswirkung der Suchkosten h auf den Match-Surplus S im einfachen Pissarides-Modell



tatsächliche Verhandlungsstärke $\Gamma(\theta)$ des Arbeitnehmers nicht einfließen und diese unberührt lassen. Dem in der Pissarides-Variante gezeigten, direkten Effekt der Senkung der Suchkosten auf die Löhne steht nämlich ein zweiter, positiver Einfluss gegenüber, den die verbesserte Arbeitsmarktlage auf die tatsächliche Verhandlungsmacht der Arbeitnehmer ausübt. Der Anstieg von θ wirkt dem Lohnsenkungsdruck entgegen und führt, weil dieser überwiegt, schließlich für die Arbeitnehmer dazu, dass diese in den Genuss höherer Löhne kommen. Um das genaue Verhalten der Marktanspannung und des Lohnsatzes in Abhängigkeit der Suchkosten noch etwas besser zu verstehen, empfiehlt sich ein Blick auf Abbildung 4.12. Hier zeigt sich, dass die Marktanspannung bei rückläufigen Suchkosten immer weiter ansteigt und nicht wie bei der Analyse des Matching-Parameters gegen einen festen Wert konvergiert. Dieser Effekt ist es auch, der dem direkten Lohnsenkungsdruck entgegenwirkt und den Arbeitnehmern höhere Löhne beschert. Für den Fall $h \to 0$, ergibt sich $w \to y$ und es gilt das Ergebnis der neoklassischen Welt für die Profitmaximierung der Unternehmen, der Entlohnung der Arbeitnehmer gemäß ihrer Grenzproduktivität.

Den Effekt einer Änderung der Suchkosten auf die Höhe der Arbeitslosigkeit zeigt ebenfalls Abbildung 4.12. Eindeutig gibt es einen positiven Zusammenhang zwischen der Höhe der Suchkosten und der Höhe der Arbeitslosigkeit. Ein Rückgang der Suchkosten bewirkt einen Anstieg der Marktanspannung θ, wodurch sich im Beveridge-Kurvendiagramm (siehe Abbildung 3.2) der Fahrstrahl VS gegen den Uhrzeigersinn nach oben dreht. Die Bewegung entlang der konstanten Beveridge-Kurve zeigt, wie sich die Vakanzquote erhöht, während die Arbeitslosigkeit zurückgeht. Sinkt h auf null, so zeigt die numerische Simulation, dass auch die Arbeitslosenquote gegen den Wert null tendiert.

Abbildung 4.12: Auswirkung der Suchkosten h auf die Marktanspannung θ den Lohnsatz w und die Arbeitslosenquote u im einfachen Pissarides-Modell



4.5 Mathematischer Anhang

Die Barwerte der Unternehmen

Die Bellman-Gleichung für eine offene Stelle ist gegeben durch:

$$\Pi_v = \frac{1}{1+r}\left[-h + q(\theta)\Pi_e + (1-q(\theta))\,\Pi_v\right]$$

Diese Formel für den erwarteten Barwert einer besetzten Stelle lässt sich leicht umschreiben, um zu einer praktikableren Darstellung zu gelangen. Dazu wird die Gleichung folgendermaßen umgestellt:

$$\begin{aligned}\left[1-\frac{1}{1+r}\right]\Pi_v &= \frac{1}{1+r}\left[-h+q(\theta)\left[\Pi_e-\Pi_v\right]\right]\\ \frac{r}{1+r}\Pi_v &= \frac{1}{1+r}\left[-h+q(\theta)\left[\Pi_e-\Pi_v\right]\right]\end{aligned}$$

Durch Kürzen erhält man:

$$r\Pi_v = -h+q(\theta)\left[\Pi_e-\Pi_v\right] \tag{4.32}$$

Die Bellman-Gleichung für eine besetzte Stelle

$$\Pi_e = \frac{1}{1+r}\left[y-w+\lambda\Pi_v+(1-\lambda)\Pi_e\right]$$

lässt sich ebenso in eine andere Form bringen:

$$\begin{aligned}\left[1-\frac{1}{1+r}\right]\Pi_e &= \frac{1}{1+r}\left[y-w-\lambda\left[\Pi_e-\Pi_v\right]\right]\\ \frac{r}{1+r}\Pi_v &= \frac{1}{1+r}\left[y-w-\lambda\left[\Pi_e-\Pi_v\right]\right]\end{aligned}$$

Schließlich erhält man den Flussnutzen einer besetzten Stelle als:

$$r\Pi_e = y-w-\lambda\left[\Pi_e-\Pi_v\right] \tag{4.33}$$

Der Match-Surplus $S_F = \Pi_e - \Pi_v$ für das Unternehmen kann folgendermaßen berechnet werden:

$$\begin{aligned}r\Pi_e - r\Pi_v &= y-w-\lambda\left[\Pi_e-\Pi_v\right]-r\Pi_v\\ (r+\lambda)\left[\Pi_e-\Pi_v\right] &= y-w-r\Pi_v\\ \Pi_e-\Pi_v &= \frac{y-w-r\Pi_v}{r+\lambda}\end{aligned}$$

Beziehungsweise ergibt sich mit $\Pi_v = 0$:

$$S_F = \Pi_e = \frac{y - w}{r + \lambda} \tag{4.34}$$

Die Barwerte der Arbeitnehmer

Die Bellman-Gleichung des erwarteten Nutzens der Arbeitslosigkeit ist gegeben durch:

$$V_u = \frac{1}{1+r}\left[b + p(\theta)V_e + (1 - p(\theta))\,V_u\right] \tag{4.35}$$

Umstellen und vereinfachen ergibt den Reservationsnutzen aus der Arbeitslosigkeit rV_u:

$$\begin{aligned}
\left[1 - \frac{1}{1+r}\right] V_u &= \frac{1}{1+r}\left[b + p(\theta)\left[V_e - V_v\right]\right] \\
\frac{r}{1+r} V_v &= \frac{1}{1+r}\left[b + p(\theta)\left[V_e - V_v\right]\right]
\end{aligned}$$

$$rV_u = b + p(\theta)\left[V_e - V_u\right] \tag{4.36}$$

Durch Umstellen erhält man:

$$V_u = \frac{b + p(\theta)V_e}{r + p(\theta)} \tag{4.37}$$

Die Bellman-Gleichung des erwarteten Nutzens einer Beschäftigung lautet:

$$V_e = \frac{1}{1+r}\left[w + \lambda V_u + (1 - \lambda)\,V_e\right] \tag{4.38}$$

Umstellen und Vereinfachen ergibt (4.39):

$$\begin{aligned}
\left[1 - \frac{1}{1+r}\right] V_e &= \frac{1}{1+r}\left[w - \lambda\left[V_e - V_u\right]\right] \\
\frac{r}{1+r} V_e &= \frac{1}{1+r}\left[w - \lambda\left[V_e - V_v\right]\right]
\end{aligned}$$

$$rV_e = w - \lambda \left[V_e - V_u\right] \tag{4.39}$$

beziehungsweise

$$V_e = \frac{w + \lambda V_u}{r + \lambda} \tag{4.40}$$

Die permanenten Einkommen eines Arbeitslosen und eines Beschäftigten und können wie folgt berechnet werden. Dazu wird (4.40) in Gleichung (4.36) eingesetzt. Dies ergibt:

$$\begin{aligned}
rV_u &= b + p(\theta)\left[V_e - V_u\right] \\
&= b + p(\theta)\left[\frac{w + \lambda V_u}{r + \lambda} - V_u\right] \\
&= b + \frac{p(\theta)}{r + \lambda} w + \frac{p(\theta)\lambda}{r + \lambda} V_u - p(\theta) V_u \\
\left[\frac{r(r + \lambda) - p(\theta)\lambda + (r + \lambda)p(\theta)}{r + \lambda}\right] V_u &= b + \frac{p(\theta)}{r + \lambda} w \\
V_u &= \frac{(r + \lambda)b + p(\theta)w}{r\left[(r + \lambda + p(\theta)\right]}
\end{aligned}$$

$$rV_u = \frac{(r + \lambda)b + p(\theta)w}{\left[(r + \lambda + p(\theta)\right]} \tag{4.41}$$

Setzt man Gleichung (4.37) in (4.39) ein, erhält man rV_e in Abhängigkeit der Modellparameter:

$$\begin{aligned}
rV_e &= w - \lambda\left[V_e - V_u\right] \\
rV_e &= w + \lambda\left[\frac{b + p(\theta)V_e}{r + p(\theta)} - V_e\right] \\
&= w + \frac{\lambda b}{r + p(\theta)} + \frac{+\lambda p(\theta)V_e}{r + p(\theta)} - \lambda V_e \\
\left[\frac{r(r + p(\theta)) - \lambda p(\theta) + (r + p(\theta))\lambda}{r + p(\theta)}\right] V_e &= w + \frac{\lambda b}{r + p(\theta)} \\
V_e &= \frac{\left[r + p(\theta)\right] w + \lambda b}{r\left[r + p(\theta) + \lambda\right]}
\end{aligned}$$

$$rV_e = \frac{[r + p(\theta)]\, w + \lambda b}{r\,[r + p(\theta) + \lambda]} \tag{4.42}$$

Der Nutzengewinn einer Beschäftigung, also der Match-Surplus für den Arbeitnehmer $S_L = V_e - V_u$, lässt sich folgendermaßen bestimmen:

$$\begin{aligned} rV_e - rV_u &= w - \lambda\,[V_e - V_u] - rV_u \\ (r + \lambda)\,[V_e - V_u] &= w - rV_u \end{aligned}$$

$$V_e - V_u = \frac{w - rV_u}{r + \lambda} \tag{4.43}$$

Herleitung der Lohnkurve

Bei den Lohnverhandlungen geht es um die Aufteilung der Matching-Rente S. Sie setzt sich zusammen aus dem Surplus des Arbeitslosen $S_L = V_e - V_u$ dem Surplus der Firma $S_F = \Pi_e - \Pi_v$, der zwischen den Verhandlungsparteien aufgeteilt werden soll. Es gilt also:

$$\begin{aligned} S &= S_L + S_F \\ &= V_e - V_u + \Pi_e - \Pi_v \\ &= \frac{w - rV_u}{r + \lambda} + \frac{y - w}{r + \lambda} \\ &= \frac{y - rV_u}{r + \lambda} \end{aligned} \tag{4.44}$$

Der Lohnsatz wird mit Hilfe des allgemeinen Nash-Bargaining-Ansatzes bestimmt:

$$w = \arg\max\,[V_e - V_u]^{\beta}\,[\Pi_e - \Pi_v]^{1-\beta} \tag{4.45}$$

$$
\begin{aligned}
\max \Omega &= [V_e - V_u]^{\beta} [\Pi_e - \Pi_v]^{1-\beta} \\
\ln \Omega &= \beta \ln [V_e - V_u] + (1-\beta) \ln \Pi_e \\
\frac{\partial \ln \Omega}{\partial w} &= \beta \frac{1}{[V_e - V_u]} \frac{\partial V_e}{\partial w} + (1-\beta) \frac{1}{\Pi_e} \frac{\partial \Pi_e}{\partial w} = 0 \\
\frac{\partial \ln \Omega}{\partial w} &= \beta \frac{1}{[V_e - V_u]} \frac{1}{r+\lambda} - (1-\beta) \frac{1}{\Pi_e} \frac{1}{r+\lambda} = 0
\end{aligned}
$$

Die Terme $\frac{1}{r+\lambda}$ erhält man, indem man die Gleichungen (4.40) und (4.34) nach w ableitet. Umstellen ergibt:

$$
\begin{aligned}
\beta \frac{1}{[V_e - V_u]} \frac{1}{r+\lambda} &= (1-\beta) \frac{1}{\Pi_e} \frac{1}{r+\lambda} \\
\frac{1}{\beta} [V_e - V_u] &= \frac{1}{(1-\beta)} [\Pi_e - \Pi_v] \\
(1-\beta) [V_e - V_u] &= \beta [\Pi_e - \Pi_v] \\
V_e - V_u &= \beta [\Pi_e - \Pi_v] + \beta [V_e - V_u] \\
V_e - V_u &= \beta S
\end{aligned}
$$

Somit zeigt sich, dass die Anteile des Arbeitnehmers und der Firma an der Matching-Rente ihren relativen Verhandlungsstärken entsprechen:

$$
S_L = V_e - V_u = \beta S \quad \text{bzw. } S_F = \Pi_e - \Pi_V = (1-\beta) S \tag{4.46}
$$

Setzt man nun die Gleichungen (4.43) und (4.44) in (4.19) ein, kann der Lohnsatz bestimmt werden:

$$
\begin{aligned}
V_e - V_u &= \beta S \\
\frac{w - rV_u}{r+\lambda} &= \beta \frac{y - rV_u}{r+\lambda} \\
w - rV_u &= \beta y - \beta r V_u
\end{aligned}
$$

und es ergibt sich für diesen:

$$
w = rV_u + \beta(y - rV_u) = (1-\beta) r V_u + \beta y \tag{4.47}
$$

Durch Substitution von rV_u aus Gleichung (4.36) unter der Berücksichtigung, dass $V_e - V_u = \frac{\beta}{1-\beta}\frac{h}{q(\theta)}$ und $p(\theta) = \theta q(\theta)$ gilt, lässt sich die Lohngleichung (WC) schreiben als:

$$w = (1-\beta)\left[b + \theta q(\theta)\frac{\beta}{1-\beta}\frac{h}{q(\theta)}\right] + \beta y$$

und man erhält durch Umstellen die Lohngleichung:

$$w = (1-\beta)b + \beta(y + \theta h) \tag{4.48}$$

Kapitel 5

Mortensen-Pissarides-Modell (1994)

5.1 Vorbemerkungen

Vom empirischen Standpunkt aus betrachtet ist die Annahme einer exogen fixierten Stellenauflösungsrate im Basismodell von Pissarides nicht aufrecht zu erhalten. Der empirischen Literatur[1] lässt sich entnehmen, dass im Konjunkturverlauf große Ströme der Arbeitsplatzschaffung und -vernichtung koexistieren. Davis u. a. (1998) zeigten zudem auf, dass über den Konjunkturverlauf hinweg die Job-Destruction-Rate eine höhere Variabilität aufweist als die Job-Creation-Rate. Zur Erklärung des Job-Turnovers spielen aber nicht nur der Konjunkturverlauf und die durch ihn wirkenden aggregierten Schocks eine wichtige Rolle. Bartelsman u. a. (2005) zeigten, dass vor allem auch lokale und firmenspezifische Ursachen (individuelle Schocks) einen großen Einfluss auf die Schaffung und Zerstörung von Arbeitsplätzen haben.

An diesen empirischen Beobachtungen setzten Mortensen und Pissarides (1994) an und erweiterten das Pissarides-Basismodell dergestalt, dass es nicht nur in der Entscheidungsgewalt der Unternehmen liegt, Vakanzen zu schaffen und diese mit einer Arbeitskraft zu besetzen (endogene Stellenschaffung), sondern es ihnen darüber hinaus auch obliegt, Stellen aufzulösen, sollten sich diese nicht mehr rentieren (endogene Stellenauflösung). Im vorherigen Modell wies eine besetzte Stelle immer die Produktivität y auf. Wurde der Arbeitsplatz von einem Schock getroffen, sank die Produktivität auf den Wert Null und wurde automatisch aufgelöst. Dies ist im Mortensen-Pissarides-Modell nun nicht mehr der Fall. Nach jedem Schock entscheidet das Unternehmen immer wieder aufs Neue, ob die Stelle weiter aufrecht erhalten werden soll oder nicht. Das Unternehmen muss sich also die Frage nach einer Untergrenze der Produktivität stellen, ab der sich die Fortsetzung der Vertragsbeziehung

[1] Z. B. Blanchard und Diamond (1990) sowie Davis und Haltiwanger (1992) für die USA, Boeri (1994) für Deutschland.

mit dem Arbeitnehmer nicht mehr lohnt. Die Folge dieser Modellerweiterung besteht darin, dass nun beide Ströme, sowohl der Abgang aus der Arbeitslosigkeit als auch der Zugang in die Arbeitslosigkeit, endogen bestimmt werden.

Das Mortensen-Pissarides-Modell mit endogener Entlassungsentscheidung wird wiederum als Hinführung zum eigentlichen Kern dieser Arbeit dargestellt. Neugart und Storrie (2006) haben das Basis-Pissarides-Modell explizit um einen Zeitarbeitssektor erweitert, um die Konsequenzen der Deregulierung der Zeitarbeit, die in vielen Ländern zu beobachten ist, modelltheoretisch zu analysieren. Deren Modell wurde vom Verfasser dieser Dissertationsschrift durch die Endogenisierung der Stellenauflösung im Stil von Mortensen und Pissarides (1994) ergänzt, um in diesem Modellrahmen zusätzlich die Auswirkung von Kündigungsschutzregelungen analysieren zu können. Dazu ist es im Vorfeld ratsam, sich die Wirkungszusammenhänge im Modell ohne Zeitarbeit näher zu betrachten.

Zunächst werden die Unterschiede und Modifikationen des Mortensen-Pissarides-Modells im Vergleich zum Basis-Modell des vorangegangen Abschnitts dargestellt. Es wird das Konzept der Reservationsproduktivität eingeführt. Gemeint ist damit die Produktivitätsschwelle, ab der sich die Aufrechterhaltung eines Matches nicht mehr rentiert und die Stelle aufgelöst wird. Danach wird betrachtet, welche Modifikationen sich daraus für das Fließgleichgewicht und die Beveridge-Kurve ergeben. Anschließend folgt die Herleitung der zentralen Gleichungen zur Bestimmung der endogenen Modellparameter. Zuletzt wird das Modell herangezogen, um komparative Statik zu betreiben. Dabei wird wiederum das Augenmerk auf den Parametern liegen, die im Zusammenhang mit der Intermediationsfunktion der Zeitarbeit stehen. Zusätzlich wird nun aber auch noch die Änderung der Kündigungskosten in die Analyse mit einbezogen.

Aus didaktischen Gründen wird das nachfolgende Modell in zwei Varianten vorgeführt. In der ersten Variante sind die Löhne exogen vorgegeben, in der zweiten Variante werden die Löhne durch Lohnverhandlungen zwischen den beiden Parteien bestimmt.

5.2 Reservationsproduktivität

Schon im Grundmodell steuerte die Ankunftsrate der Schocks λ die Produktivität eines Arbeitsplatzes. Diese konnte aber nur zwei Zustände annehmen. Sie betrug entweder y oder 0. Nun gehen wir davon aus, dass nach dem Eintreffen eines firmenspezifischen Schocks die Produktivität im Intervall $[0, \varepsilon_u]$ jede beliebige Ausprägung

annehmen kann, wobei ε_u das höchste Produktivitätsniveau darstellt. Tritt also ein Schock (mit Rate λ) auf, so wird aus einer Verteilungsfunktion $G(\varepsilon)$ mit den Grenzen 0 und ε_u eine neue Produktivität ε gezogen, mit der bis zur Ankunft des nächsten Schocks gearbeitet wird.

Wenn der Output eines Arbeitsplatzes nicht nur von den Fähigkeiten des Arbeitnehmers und dem zur Verfügung stehenden Kapital abhängt, sondern auch von exogenen lokalen Schocks, so stellt sich die Frage nach der Untergrenze der Produktivität eines Arbeitsplatzes, ab der es sich nicht mehr lohnt, den Arbeitsplatz weiterhin aufrecht zu erhalten. Diese Untergrenze wird als Reservationsproduktivität ε_d bezeichnet. Realisiert sich nach einem Schock eine Produktivität $\varepsilon < \varepsilon_d$, so wird der Match aufgelöst. Sollte allerdings $\varepsilon \geq \varepsilon_d$ gelten, wird die Arbeitsbeziehung fortgesetzt. Die Ankunftsrate des Schocks λ folgt auch weiterhin einem Poisson-Prozess, wobei angenommen wird, dass die Schockwirkung persistent ist, d. h. zwischen zwei aufeinander folgenden Schocks vergeht im Mittel die Zeitspanne $\frac{1}{\lambda}$. Zudem besitzt dieser Zufallsprozess „kein Gedächtnis“ in dem Sinne, dass die Realisierung einer neuen Produktivität ε zu einem beliebigen Zeitpunkt unabhängig vom vorangegangenen Produktivitätsniveau ist. Der Prozess ist zudem irreversibel, denn das Unternehmen kann im Anschluss an die Realisierung einer neuen Produktivität die Eigenschaften des Arbeitsplatzes daran nicht anpassen. Der Firma steht es nun frei, den Arbeitsplatz aufzulösen, wenn die Produktivität unter die Reservationsproduktivität fällt. Sie kann daraufhin eine neue Vakanz eröffnen. Dabei wählt sie die neueste zur Verfügung stehende Technologie aus, die mit der höchstmöglichen Produktivität ε_u ausgestattet ist.

Nach jedem Schock müssen das Unternehmen und der Arbeitnehmer aufs Neue entscheiden, ob sie das Arbeitsverhältnis weiterführen möchten oder nicht. Dazu bedarf es eines Entscheidungskriteriums für beide Seiten. Im vorangegangenen Abschnitt wurde bereits aufgezeigt, dass der Wert einer besetzten Stelle für das Unternehmen $\Pi(\varepsilon)$ von der Produktivität abhängt. Da nun die Produktivität variabel ist, hängt nun auch der Marktwert eines Arbeitsplatzes von seiner spezifischen Produktivität ab, was durch die Notation $\Pi(\varepsilon)$ zum Ausdruck gebracht wird. Da die Firma die Produktion zu jedem Zeitpunkt stoppen, den Arbeitsplatz auflösen und durch einen Vakanz mit dem Wert Π_v ersetzen kann, wird sie die Produktion nur so lange fortsetzen, wie $\Pi(\varepsilon) \geq \Pi_v$ gilt. Durch die Möglichkeit des freien Marktzutritts wurde schon zuvor gezeigt, dass sich im Gleichgewicht $\Pi_v = 0$ einstellt. Die Firma zerstört somit die Stelle, wenn deren erwarteter Gewinn negativ wird ($\Pi(\varepsilon) < 0$) und setzt die Produktion fort, wenn nach dem Produktivitätswechsel die Stelle weiterhin einen Gewinn abwirft ($\Pi(\varepsilon) \geq 0$). Somit ist auch die Reservationsproduktivität definiert

als diejenige, bei der der Marktwert einer besetzten Stelle gleich null ist, formal als

$$\Pi(\varepsilon_d) = 0 \tag{5.1}$$

geschrieben. Die Produktivitätsverteilung wird folglich durch die Reservationsproduktivität in zwei Bereiche zerteilt. Fällt ε in das Intervall $[0, \varepsilon_d]$ so wird das Match von beiden Seiten einvernehmlich aufgelöst. Ist hingegen $\varepsilon \in [\varepsilon_d, \varepsilon_u]$, dann wird die Arbeitsbeziehung aufrecht erhalten. Die Reservationsproduktivität ist eine Kontrollvariable des Unternehmens. Dessen Optimierungskalkül bei gegebenen Rahmenbedingungen bestimmt also, auf welchem Niveau ε_d festgelegt wird. Nachfolgend wird beispielsweise noch gezeigt, welchen Einfluss staatliche Kündigungsschutzbestimmungen auf die Höhe der vom Unternehmen festgesetzten Reservationsproduktivität haben.

5.3 Modifikation der Beveridge-Kurve

Wie im Modell zuvor wird auch hier wieder die gleichgewichtige Arbeitslosenquote dadurch ermittelt, dass der Abfluss aus der Arbeitslosigkeit in die Beschäftigung mit dem Zufluss in die Arbeitslosigkeit aus der Beschäftigung heraus gleichgesetzt wird. Dadurch lässt sich die Arbeitslosigkeit im Steady-State berechnen. Der Abfluss aus der Arbeitslosigkeit ist wiederum gleichbedeutend mit der Höhe der Job-Creation, gemessen durch die Anzahl der Matches, die in einer Periode geschaffen werden, dargestellt durch $M(v, u) = p(\theta)U$. Der Zufluss in die Arbeitslosigkeit wird nun dargestellt durch die Zahl der Beschäftigungsverhältnisse $E = 1 - U$, die von einem Schock (mit Rate λ) getroffen werden, der dazu führt, dass die realisierte Produktivität unterhalb von ε_d liegt, was durch die Wahrscheinlichkeit $G(\varepsilon_d)$ wiedergegeben wird. Der Zustrom lässt sich somit durch den Ausdruck $\lambda G(\varepsilon_d)(1 - U)$ darstellen. Formalisiert folgt die Entwicklung der Arbeitslosenquote der Gleichung:

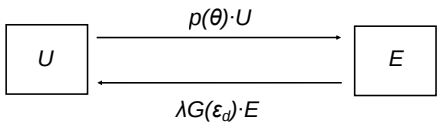
$$\dot{u} = \lambda G(\varepsilon_d)(1 - u) + p(\theta)u \tag{5.2}$$

Setzt man $\dot{u} = 0$, so ergibt sich die Arbeitslosenquote im Steady-State als

$$u = \frac{\lambda G(\varepsilon_d)}{\lambda G(\varepsilon_d) + p(\theta)} \tag{5.3}$$

Abbildung 5.1 zeigt schematisch das Strom-Bestandsgrößen-Modell mit der Modifikation einer nun ebenfalls endogenen Job-Destruction-Rate.

Abbildung 5.1: Strom-Bestands-Modell mit endogener Stellenauflösungsrate



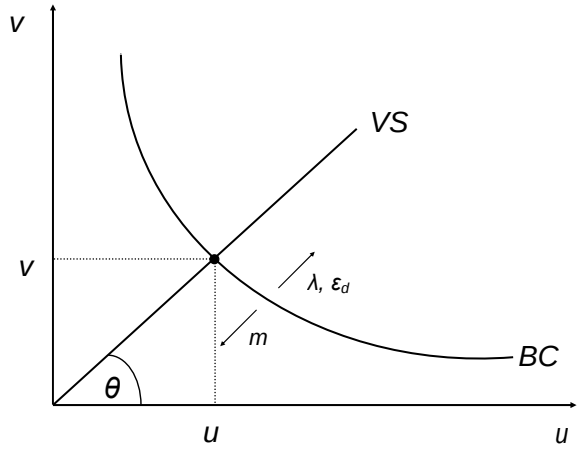
Die Gleichung (5.3) repräsentiert die Beveridge-Kurve im Modell mit endogener Entlassung. Wie im einfachen Pissarides-Modell wird die Arbeitslosenrate auch hier wieder von zwei Faktoren bestimmt, nämlich durch die (nun endogene) Trennungsrate $\lambda G(\varepsilon_d)$ und die mittlere Dauer der Arbeitslosigkeit $\frac{1}{p(\theta)}$. Die Arbeitslosigkeit nimmt zu, wenn sowohl die Trennungsrate als auch die Dauer der Arbeitslosigkeit ansteigt. Wie zuvor auch nimmt die Trennungsrate mit wachsendem λ zu. Hinzu kommt nun, dass bei einer höheren Reservationsproduktivität ε_d Arbeitsverhältnisse eher abgebaut werden ($G(\varepsilon_d)$ nimmt dann einen höheren Wert an) und die Arbeitslosigkeit im Steady-State ebenfalls höher ausfallen wird. Die mittlere Dauer der Arbeitslosigkeit verkürzt sich mit steigendem θ, da es den Arbeitssuchenden leichter fällt, eine offene Stelle zu finden. Es gilt also:

$$\frac{\partial u}{\partial \lambda} > 0 \text{ und } \frac{\partial u}{\partial \varepsilon_d} > 0 \text{ und } \frac{\partial u}{\partial \theta} < 0$$

Abbildung 5.2 zeigt die modifizierte Beveridge-Kurve. Deren Verlauf ist völlig identisch zur Variante im Basis-Pissarides-Modell. Allerdings kommt es im Modell mit endogener Job-Destruction-Rate nun häufiger zu einer Verschiebung der Beveridge-Kurve, da neben der Schockankunftsrate λ und der Matching-Effizienz m auch die Reservationsproduktivität ε_d einen Einfluss auf die Lage der Beveridge-Kurve hat. Wie aus der Abbildung ersichtlich ist, kommt es zusätzlich zu einer Verschiebung der Beveridge-Kurve nach außen, wenn die Reservationsproduktivität höhere Werte annimmt und Stellen daher schneller abgebaut werden. Dies erhöht letztlich die gleichgewichtige Arbeitslosenquote. Um den Punkt auf der Beveridge-Kurve zu finden, in dem sich das Gleichgewicht einstellt, muss noch die gleichgewichtige Marktanspannung ausfindig gemacht werden. Diese ist in der Abbildung

abermals durch die Steigung des Fahrstrahls VS wiedergegeben. Dazu bedarf es wiederum der Betrachtung des Verhaltens der Marktakteure, also der Unternehmen und der Arbeitnehmer.

Abbildung 5.2: Die modifizierte Beveridge-Kurve im Mortensen-Pissarides-Modell



Aus didaktischen Gründen wird nachfolgend das Modell in zwei Varianten dargestellt. Einmal unter der Annahme, dass die Löhne exogen fixiert oder rigide sind, zum anderen eine Variante mit flexiblen Löhnen, bei dem wie im einfachen Pissarides-Modell zuvor der Lohn durch die Nash-Verhandlungslösung zwischen den beiden Parteien bestimmt wird. Dieses Vorgehen wird auch deshalb praktiziert, da sich bei der Analyse von Entlassungskosten in beiden Varianten sehr unterschiedliche Auswirkungen auf die Allokation zeigen werden.

5.4 Modellvariante mit exogener Lohnsetzung

5.4.1 Modell

Im einfachen Pissarides-Modell lag nur das Einstellungsverhalten der Unternehmen im Blickfeld. Dazu wurde aus deren Gewinnmaximierungskalkül die Job-Creation-Bedingung hergeleitet. In Verbindung mit der Lohnkurve, die sich aus dem Verhandlungsprozess zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern ergab, konnten die beiden endogenen Variablen, der Lohnsatz w und die Marktdichte θ bestimmt werden. Neben dem Einstellungsverhalten der Unternehmen wird nun auch das Entlassungskalkül mit einbezogen, welches in der Reservationsproduktivität ihren Ausdruck findet. Da in diesem Modell der Lohnsatz exogen vorgegeben ist, gibt es keine Lohnfunktion. Neben der Job-Creation muss noch eine zweite Bedingung hergeleitet werden, welche

das Entlassungsverhalten der Unternehmen charakterisiert. Dies ist die sogenannte Job-Destruction-Bedingung (JD), die die Reservationsproduktivität ε_d eindeutig festlegt. Zusammen mit der Job-Creation kann sodann die Marktdichte θ als zweite endogene Variable bestimmt werden. Reservationsproduktivität und Marktdichte legen das Ausmaß des Zustroms in und aus der Arbeitslosigkeit heraus fest. Wie die Formeln (5.2) und (5.3) zeigen, kann damit letztlich das Verhalten und die Höhe der Arbeitslosigkeit im dynamischen Gleichgewicht (Steady-State) errechnet werden.

Ausgangspunkt sind dabei wiederum die Barwertgleichungen der Unternehmen. Es muss dargestellt werden, welchen Nutzen ein Unternehmen aus der Schaffung neuer Stellen und der laufenden Produktion zieht. Da nun auch das Kündigungskalkül analysiert wird, muss ebenso bestimmt werden, welcher Nutzen dem Unternehmen aus einer Kündigung erwächst. Da in dieser Modellvariante keine Lohnverhandlungen mit den Arbeitnehmern stattfinden, muss das Nutzenkalkül dieser Akteure nicht berücksichtigt werden. Vielmehr wird es als gegeben angenommen. Somit wird sich das Augenmerk allein auf die Unternehmensseite und dessen Optimierungskalkül richten. An dieser Stelle wird auf die Darstellung einzelner Rechenschritte verzichtet. Diese sind im Anhang zu diesem Kapitel im Detail aufgeführt.

Herleitung der Job-Destruction-Bedingung

Mit einer Produktivität in der Höhe ε ist der Barwert einer Beschäftigung $r\Pi(\varepsilon)$ für ein Unternehmen gegeben durch

$$r\Pi(\varepsilon) = \varepsilon - w + \lambda\left[\Pi_\lambda - \Pi(\varepsilon)\right] \tag{5.4}$$

Dabei entspricht der Term $\varepsilon - w$ dem Ertrag aus der laufenden Produktionstätigkeit und Π_λ stellt den erwarteten Gewinn im Falle eines Produktivitätswechsels dar. Somit bezeichnet der Ausdruck $[\Pi_\lambda - \Pi(\varepsilon)]$ die erwartete Wertänderung einer besetzten Stelle, wenn mit der Wahrscheinlichkeit λ die Stelle von einem Schock getroffen wird. Um eine Entscheidung hinsichtlich der Fortführung oder Beendigung eines Arbeitsverhältnisses treffen zu können, muss das Unternehmen nun auch den „Wert einer Entlassung“ kennen, also den Nutzen, den die Entlassungsentscheidung nach sich zieht. Gäbe es keine Entlassungskosten, dann überführt das Unternehmen nach der Auflösung des Matches den Arbeitsplatz wieder in eine Vakanz, die ihm in Zukunft den Nutzen Π_v einbringt. In Gegenwart von Kündigungskosten ändert sich nun diese Rechnung. Wird ein Arbeitnehmer entlassen und die Stelle abgebaut,

fallen für das Unternehmen Kosten in Höhe von f an, die das Unternehmen zu tragen hat. Daher beträgt der erwartete Profit (bzw. der Verlust) einer Entlassung in diesem Fall $\Pi_v - f$. Die Firma wird dann eine Entlassung vornehmen, wenn diese Entscheidung einen höheren Ertrag erbringt als die weitere Aufrechterhaltung des Matches. Im Falle einer Entlassung gilt demnach:

$$\Pi(\varepsilon) \leq \Pi_v - f \tag{5.5}$$

Die Existenz von Kündigungskosten macht die Alternative Entlassung also kostspieliger. Eine Kündigung erbringt dann nicht mehr den Nutzen einer offenen Stelle, sondern dieser ist um die Kündigungskosten f verringert. Dies wird dazu führen, dass eine Firma länger zögern wird, eine Stelle zu schließen. Die Reservationsproduktivität ist nun diejenige Produktivität, bei welcher der Wert der besetzten Stelle gleich dem Wert der Entlassung entspricht, also gilt

$$\Pi(\varepsilon_d) = -f + \Pi_v = -f \tag{5.6}$$

Da freier Marktzutritt herrscht und somit für den Wert einer Vakanz $\Pi_v = 0$ gilt, stellt sich die Reservationsproduktivität nicht bei einem erwarteten Gewinn von null ein, sondern das Unternehmen wird bereit sein, bei laufender Produktion sogar Verluste in Höhe von f hinzunehmen, bis es eine Entlassung in Erwägung zieht. Auf der Grundlage dieser Überlegungen kann nun die Reservationsproduktivität konkret bestimmt werden. Ausgehend von Gleichung (5.4), bewertet an der Stelle ε_d, und unter Berücksichtigung von Bedingung (5.6) lässt sich ein erster Ausdruck für die Reservationsproduktivität finden. Dieser ist gegeben mit

$$\varepsilon_d = w - \lambda\Pi_\lambda - (r + \lambda)f \tag{5.7}$$

Hier ist zunächst Π_λ endogen und muss noch ersetzt werden, bevor die Reservationsproduktivität eindeutig bestimmt werden kann. Π_λ ist der Erwartungswert des Profits, wenn es zu einem Produktivitätswechsel kommt. Damit ist Π_λ allerdings auch abhängig von der Höhe der Reservationsproduktivität ε_d. Realisiert sich durch den Schock eine Produktivität im Intervall zwischen ε_u und ε_d, so wird die Beschäftigung fortgeführt und die Firma erzielt einen Gewinn in Höhe von $\Pi(\varepsilon)$. Sollte die Produktivität hingegen in den Bereich unterhalb von ε_d fallen, so wird das Unternehmen eine Kündigung aussprechen und den Wert einer Entlassung erwirtschaften,

in diesem Fall also $\Pi_v - f$. Formal lautet der Ausdruck für den Wert nach einem Schock Π_λ:

$$\Pi_\lambda = \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} \Pi(\varepsilon) dG(\varepsilon) + \int_0^{\varepsilon_d} (\Pi_v - f) dG(\varepsilon) \tag{5.8}$$

Um einen eindeutigen Ausdruck für Π_λ zu erhalten, benötigt man den Wert einer Beschäftigung. Dieser lässt sich errechnen, indem Gleichung (5.4) an der Stelle ε_d bewertet und diese von der Ausgangsgleichung abgezogen wird, wobei Bedingung (5.6) Berücksichtigung findet. Im Anhang wird diese Berechnung durchgeführt und man erhält für den Wert einer Beschäftigung .

$$\Pi(\varepsilon) = \frac{\varepsilon - \varepsilon_d}{r + \lambda} - f \tag{5.9}$$

Setzt man diesen Ausdruck in Gleichung (5.8) ein, formt um und berücksichtigt die Marktzutrittsbedingung $\Pi_v = 0$, ergibt sich für den Nutzen nach einem Schock

$$\Pi_\lambda = \frac{\lambda}{r + \lambda} \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} (\varepsilon - \varepsilon_d) dG(\varepsilon) - f \tag{5.10}$$

Eingesetzt in (5.7) ergibt sich die Reservationsproduktivität in diesem Modell als

$$\varepsilon_d = w - \frac{\lambda}{r + \lambda} \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} (\varepsilon - \varepsilon_d) dG(\varepsilon) - rf \tag{5.11}$$

Dies ist die sogenannte Job-Destruction-Bedingung. Durch sie wird die Reservationsproduktivität eindeutig von den Modellparametern festgelegt und bildet die Entscheidungsregel ab, wann eine Stelle aufgelöst und wodurch diese Entscheidung beeinflusst wird. Auffallend dabei ist, dass die Reservationsproduktivität unterhalb des Lohnsatzes liegt, d. h. ein Unternehmen ist bereit, Arbeitsplätze zu erhalten, deren Produktivität zwischenzeitlich so gering ist, dass sie die laufenden Kosten nicht abdecken. Dies folgt aus zwei Gründen. Es besteht immer die Möglichkeit, dass in der Zukunft erneut ein Schock auftritt und den Arbeitsplatz wieder in die Gewinnzone bringt. Diese Möglichkeit fließt durch den Ausdruck $\lambda\Pi_\lambda$ der Gleichung (5.7) ins Entlassungskalkül mit ein und ist in Gleichung (5.11) durch den zweiten Term auf der rechten Seite dargestellt. Dieser „Optionswert des Wartens“ lässt die

Firma eine Entlassung herauszögern. Könnte sie auf positive Schocks unmittelbar reagieren und wie im neoklassischen Modell sofort eine neue Arbeitskraft einstellen, dann wäre dieser Optionswert (bei Vernachlässigung der Entlassungskosten) gleich null. Da auf dem Arbeitsmarkt jedoch Suchfriktionen vorliegen, muss ein Unternehmen Kosten in Form von Zeit und Geld aufbringen. Es könnte einer Firma gerade dann im Moment eines positiven Produktivitätsschocks passieren, keinen passenden Arbeitnehmer zu finden. Daher wird es bereit sein, während der laufenden Produktion auch ein Produktivitätsniveau hinzunehmen, welche keine Deckung der anfallenden Lohnkosten gewährleistet. Dieses Kalkül wird durch die Existenz von Kündigungskosten zusätzlich verstärkt. Das Unternehmen betreibt diese Form der Arbeitsplatzhortung deswegen, um die Anpassungskosten an die konjunkturelle Lage zu minimieren. Durch die Entscheidung, die Beschäftigung zu glätten, werden einerseits Entlassungskosten eingespart, andererseits fallen geringere Suchkosten zur Neubesetzung wieder produktiv gewordener Arbeitsplätze an und das Unternehmen kann bei Verbesserung der Absatzlage die Produktion sofort wieder hochfahren.

Aus der Gleichung lässt sich erkennen, dass die Reservationsproduktivität mit steigendem Lohnsatz ansteigt, denn schon bei höheren Produktivitäten sind besetzte Stellen dann nicht mehr profitabel. Aus den gerade gemachten Ausführungen ergibt sich zudem, dass mit einer höheren Schockfrequenz λ die Unternehmen ihre Reservationsproduktivitäten absenken, da zu erwarten ist, dass in der Zukunft ein neuer Schock schneller eintritt und die Produktivität wieder auf ein höheres Niveau gelangt. Der Optionswert des Wartens ist deshalb größer. Andererseits führt ein höherer Zinssatz zu einer stärkeren Abdiskontierung des zukünftig zu erwartenden Gewinns und folglich zu einem Rückgang des Optionswertes. Die Unternehmen werden in solch einem Fall die Reservationsproduktivität wieder höher setzen.

Um die Marktdichte als zweite endogene Variable des Modells zu erhalten, muss nun noch die Job-Creation-Bedingung hergeleitet werden. Sie beschreibt das Stellenschaffungsverhalten der Unternehmen bzw. deren Arbeitsnachfrage. Wie die Job-Destruction-Bedingung zeigt, hat die Marktdichte keinen Einfluss auf die Höhe der Reservationsproduktivität. Stellt man nun diese graphisch im ε_d-θ-Raum dar, so ergibt sich eine horizontale Gerade (siehe Abbildung 5.3 auf S. 111).

Herleitung der Job-Creation-Bedingung

Zur Bestimmung der Arbeitsnachfrage geht man identisch zum einfachen Pissarides-Modell vor. Ausgangspunkt ist dabei der Barwert einer offenen Stelle $r\Pi_v$. Wenn ein Unternehmen sich entschließt, eine Vakanz anzubieten, dann muss es zunächst

Suchkosten in Höhe von h entrichten. Mit der Wahrscheinlichkeit $q(\theta)$ findet es schließlich einen Arbeitnehmer und die Produktion beginnt. Geht man davon aus, dass ein Unternehmen einen neu eingerichteten Arbeitsplatz immer mit der besten Technologie bzw. mit der maximalen Produktivität ε_u ausstattet, so erfährt das Unternehmen einen Nutzenzuwachs in Höhe von $\Pi(\varepsilon_u) - \Pi_v$. Folglich gilt für den Flussnutzen einer offenen Stelle:

$$r\Pi_v = -h + q(\theta)\left[\Pi(\varepsilon_u) - \Pi_v\right] \tag{5.12}$$

Unterstellt man nun wieder freien Marktzutritt, gilt $\Pi_v = 0$ und man erhält nach Umstellen

$$\Pi(\varepsilon_u) = \frac{h}{q(\theta)} \tag{5.13}$$

Diese Bedingung sagt, dass die Unternehmen so viele Vakanzen schaffen, bis der Wert einer neu geschaffenen Stelle $\Pi(\varepsilon_u)$ den erwarteten Suchkosten entspricht. Da $q'(\theta) < 0$ gilt, nehmen die Suchkosten mit einer höheren Marktanspannung zu. Mit Gleichung (5.9) wurde bereits ein Ausdruck für den Wert einer Beschäftigung berechnet. Bewertet mit ε_u und eingesetzt in die linke Seite erhält man die Job-Creation-Bedingung als

$$\frac{\varepsilon_u - \varepsilon_d}{r + \lambda} - f = \frac{h}{q(\theta)} \tag{5.14}$$

In diesem Modell bildet die Job-Creation-Bedingung einen negativen Zusammenhang zwischen der Reservationsproduktivität ε_d und der Marktdichte θ ab. Steigt die Reservationsproduktivität, dann sinkt die durchschnittliche Lebensdauer eines Arbeitsplatzes. Damit geht auch der erwartete Profit einer neu geschaffenen Stelle zurück. Dies hat zur Folge, dass die Unternehmen weniger Vakanzen schaffen und die Marktdichte θ geringer ausfällt. An dieser Stelle zeigt sich, dass durch die Existenz von Kündigungskosten nicht nur der Wert einer Entlassung geschmälert wird und deswegen die Unternehmen weniger Kündigungen aussprechen. Durch die zukunftsgerichtete Erwartungshaltung der Firmen werden die Entlassungskosten schon bei einer möglichen Einstellung antizipiert und reduzieren so den erwarteten Ertrag einer neu geschaffenen Stelle. Höhere Kosten der Kündigung machen es für ein Unternehmen also zunehmend unrentabel, Vakanzen zu offerieren. Als Folge davon sinkt die Marktanspannung θ.

5.4.2 Gleichgewicht und komparative Statik

Nachfolgend sind die drei zentralen Modellgleichungen aufgeführt. Mit Hilfe der Job-Destruction- und der Job-Creation-Bedingung kann die Reservationsproduktivität ε_d und die Marktdichte θ eindeutig bestimmt werden. Diese werden dann dazu herangezogen, die Höhe der gleichgewichtigen Arbeitslosigkeit zu berechnen. Gleichung (5.17) stellt dabei wiederum die Beveridge-Kurve dar. Da sich der Zufluss in die Arbeitslosigkeit allerdings durch den Ausdruck $\lambda G(\varepsilon_d)$ darstellt, kommt es im Vergleich zum einfachen Pissarides-Modell häufiger zu Fällen, in denen sich die Beveridge-Kurve verschiebt. Wie die komparativ-statische Analyse zeigen wird, resultiert daraus, dass die Folgen für die Arbeitslosigkeit in manchen Fällen ambivalent ausfallen können.

Job-Destruction

$$\varepsilon_d = w - \frac{\lambda}{r+\lambda} \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} (\varepsilon - \varepsilon_d) dG(\varepsilon) - rf \tag{5.15}$$

Job-Creation

$$\frac{\varepsilon_u - \varepsilon_d}{r+\lambda} - f = \frac{h}{q(\theta)} \tag{5.16}$$

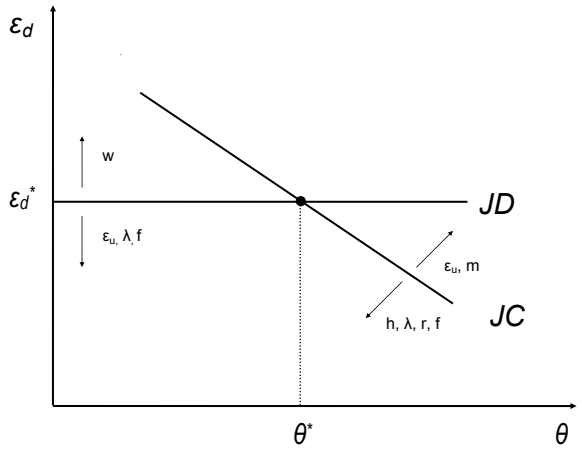
Beveridge-Kurve

$$u = \frac{\lambda G(\varepsilon_d)}{\lambda G(\varepsilon_d) + p(\theta)} \tag{5.17}$$

Mit diesen Gleichungen kann nun komparative Statik betrieben werden, auf die an dieser Stelle kurz eingegangen werden soll.

Ein Anstieg der Anfangsproduktivität ε_u erhöht den Profit einer besetzten Stelle und somit die Arbeitsnachfrage der Unternehmen. Aus Gleichung (5.15) ergibt sich über einen größeren Optionswert des Wartens ein dämpfender Effekt auf die Reservationsproduktivität ε_d. In Abbildung (5.3) zeigt sich dadurch eine Verschiebung der JC-Kurve nach rechts, die JD-Kurve verschiebt sich nach unten. Man erkennt, dass die Marktanspannung θ steigt und die Reservationsproduktivität sinkt. Mittels der Fließgleichgewichte lässt sich erkennen, dass bei sinkender Abflussrate aus der Beschäftigung $\lambda G(\varepsilon_{e,d})$ der Zufluss in diese zunimmt. Folglich sinken die Arbeitslosenquote und die Verweildauer $1/p(\theta)$ in der Beschäftigungslosigkeit.

Abbildung 5.3: Gleichgewicht im Mortensen-Pissarides-Modell mit exogener Lohnsetzung



Kommt es zu einer Erhöhung des exogen vorgegebenen Lohnsatzes w, dann wirkt dieser Vorgang zunächst nur über die Job-Destruction-Bedingung. Wegen der rückläufigen Gewinne werden die Unternehmen die Reservationsproduktivität anheben und verstärkt Kündigungen aussprechen. Aus demselben Grund gehen auch die Anreize zurück, offene Stellen zu schaffen. In der graphischen Darstellung verschieben sich die JD-Kurve nach oben. Im Endergebnis erhält man ein Gleichgewicht, in dem die Reservationsproduktivität und der Abfluss aus der Beschäftigung größer werden, die Marktdichte und der Zufluss in die Beschäftigung jedoch abgenommen haben. Sowohl die mittlere Dauer in der Arbeitslosigkeit als auch die Arbeitslosenquote sind angestiegen.

Eine höhere Schockfrequenz λ führt einerseits zu einer stärkeren Abdiskontierung der erwarteten Gewinne einer besetzten Stelle. Andererseits sehen sich die Unternehmen aber auch mit einem höheren Optionswert des Wartens konfrontiert. Dies lässt sich mit einer Drehung der JC-Kurve gegen den Uhrzeigersinn und einer Verschiebung der JD-Kurve nach unten wiedergeben. Man erkennt dabei den Rückgang der Marktdichte und der Reservationsproduktivität. Die geringere Nachfrage nach Arbeitskräften erschwert vielen Arbeitslosen die Suche nach einer offenen Stelle. Allerdings ist durch den Anstieg von λ die Auswirkung auf den Abfluss aus der Beschäftigung $\lambda G(\varepsilon_{e,d})$ und damit die Höhe der Arbeitslosigkeit ohne weitere Annahmen nicht eindeutig zu bestimmen. Geht man davon aus, dass die Trennungsrate steigt, dann steigt auch die Arbeitslosigkeit.

Auch im Mortensen-Pissarides-Modell kann man die Wirkung der Intermediationsfunktion der Zeitarbeit analysieren. Der Argumentation von Autor (2008) folgend, kann man unterstellen, dass die Zeitarbeitsunternehmen den Suchenden auf

dem Arbeitsmarkt eine bessere Matching-Technologie zur Verfügung stellen. Zudem bieten sie ihren Kundenunternehmen eine Reihe von Serviceleistungen an, die dabei helfen, deren Suchkosten zu reduzieren. Es soll auch in dieser Modellvariante kurz angerissen werden, welche Auswirkung sich diesbezüglich auf dem Arbeitsmarkt ergeben. In der Variante mit endogener Lohnsetzung, die im nächsten Abschnitt dargestellt wird, folgt eine ausführliche Diskussion.

Eine verbesserte Matching-Technologie, ausgedrückt durch einen Anstieg des Parameters m, wirkt in diesem Modell lediglich auf die Arbeitsnachfrage der Unternehmen. Wie im einfachen Pissarides-Modell zuvor sinken die erwarteten Kosten zur Besetzung offener Stellen. Dies veranlasst die Firmen dazu, ihre Suchanstrengungen auszuweiten und zusätzliche Vakanzen anzubieten. Da die Matching-Effizienz auf das Entlassungskalkül der Unternehmen keinen Einfluss nimmt, bleibt die Reservationsproduktivität konstant. Dadurch steigt lediglich die Marktanspannung θ. Durch die Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze finden Arbeitslose schneller eine Stelle und die Beschäftigungslosigkeit nimmt ab.

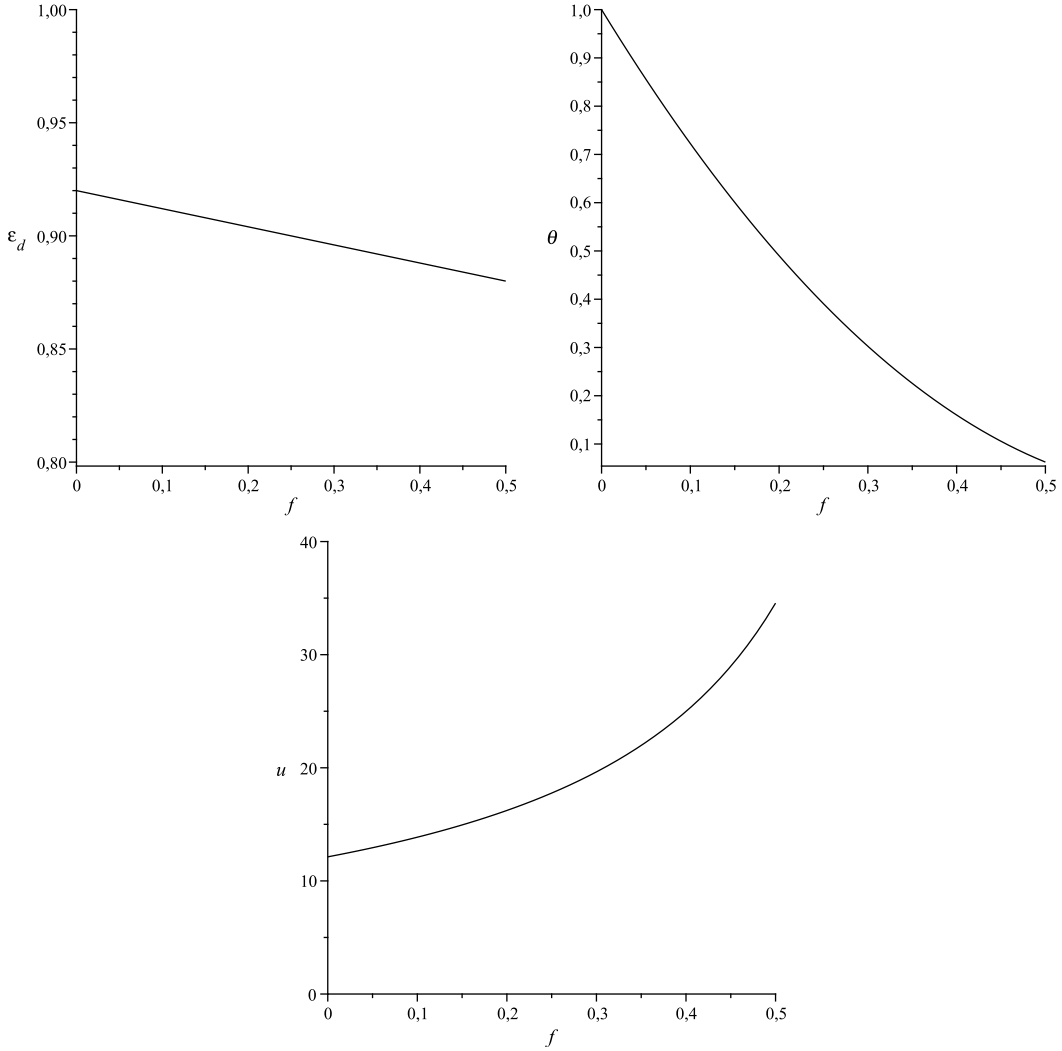
Die Reduktion der (fixen) Suchkosten h wirkt in vollständig analoger Weise. Auch hierdurch wird den Unternehmen ein Anreiz geboten, verstärkt Vakanzen zu schaffen. Da die Suchkosten die Kündigungsentscheidung ebenfalls nicht beeinflussen, steigt lediglich die Abflussrate aus der Arbeitslosigkeit in die Beschäftigung an. Es kommt somit ebenfalls zu einer Reduktion der Arbeitslosigkeit und der mittleren Suchdauer.

Mit dieser Variante des Mortensen-Pissarides-Modells erhält man prinzipiell dieselben Ergebnisse wie im einfachen Modell zuvor. Durch die Annahme exogen fixierter Löhne verliert man allerdings einige Einsichten. Durch das Fehlen von Lohnverhandlungen zwischen den Vertragsparteien haben weder die Matching-Effizienz noch die Suchkosten Einfluss auf die Kündigungsentscheidung der Unternehmen. Dies wird sich in der nächsten Modellvariante ändern, wenn Lohnverhandlungen zwischen den Unternehmen und den Arbeitnehmern Berücksichtigung finden.

Zusätzlich kann auch die Wirkung von Kündigungskosten abgebildet werden. Diese üben nach den Gleichungen (5.15) und (5.16) einen dämpfenden Einfluss aus, sowohl auf die Bereitschaft der Unternehmen, Stellen zu schaffen, als auch auf das Kündigungsverhalten. In Abbildung 5.3 verschieben sich die Job-Creation- als auch die Job-Destruction-Kurve nach unten. Als Folge davon sinken sowohl die Marktdichte θ als auch die Reservationsproduktivität ε_d. Wie aus Abbildung 5.4 ersichtlich wird, reagiert die Marktdichte wesentlich stärker als die Reservationsproduktivität. In der Folge nimmt der Abfluss aus der Arbeitslosigkeit wesentlich stärker ab als der

Zufluss in die Arbeitslosigkeit[2]. Im Fall exogen vorgegebener Löhne (z. B. gesetzlich festgeschriebener Mindestlöhne) ergibt sich ein eindeutiger Anstieg der Arbeitslosigkeit bei einem Ausbau des Kündigungsschutzes.

Abbildung 5.4: Auswirkung der Kündigungskosten f auf die Reservationsproduktivität ε_d, die Marktanspannung θ, und die Arbeitslosenquote u im Modell von Mortensen und Pissarides mit rigiden Löhnen



[2]Für die Simulation wurde die Parameter-Spezifikation von Cahuc und Zylberberg (2004, S. 745) herangezogen.

5.5 Modellvariante mit endogener Lohnsetzung

5.5.1 Modell

In der bisherigen Betrachtung waren die Löhne als konstant gegeben. Nun wird eine Modellvariante betrachtet, die im Stil des Pissarides-Modells Lohnverhandlungen bei der Anbahnung eines Matches vorsieht. Zudem wird die Möglichkeit eingeräumt, dass bei bereits bestehenden Arbeitsverhältnissen Neuverhandlungen durchgeführt werden, wenn ein Schock eintritt. Dadurch besteht die Möglichkeit, einen Nutzentransfer zwischen den Parteien durchzuführen und ein insgesamt immer noch profitables Beschäftigungsverhältnis weiterhin aufrecht zu erhalten.

Anders als im Modell zuvor muss nun eine Differenzierung der Entlassungskosten vorgenommen werden. Dabei gibt es nun zwei Komponenten, die administrativen Kündigungskosten f_a und die Abfindungszahlungen f_e, so dass $f = f_a + f_e$ gilt. Die administrativen Kündigungskosten entstehen dem Unternehmen bei Beendigung der Vertragsbeziehung und beinhalten Aufwendungen wie beispielsweise Gerichtskosten etc. Die Abfindungszahlungen sind hingegen ein Transfer, den das Unternehmen dem Arbeitnehmer bei dessen Ausscheiden aus dem Beschäftigungsverhältnis zahlt. Es wird sich zeigen, dass beide Komponenten unterschiedlich auf Allokation und Entlohnung wirken. Dazu ist es außerdem notwendig, eine Unterscheidung zwischen dem Nutzen einer Neueinstellung und einer Weiterbeschäftigung für die Vertragsparteien vorzunehmen, denn Entlassungskosten wirken in beiden Situationen unterschiedlich.

Ausgangspunkt sind die Bellman-Gleichungen für die erwarteten Erträge der Unternehmen und der Arbeitnehmer in den möglichen Zuständen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich der Nutzen Π_o einer Neueinstellung und der einer Weiterbeschäftigung $\Pi(\varepsilon)$ durch die Höhe der jeweiligen Produktivität unterscheiden. Neu geschaffene Arbeitsplätze werden mit der bestmöglichen Technologie bzw. der maximalen Produktivität ε_u ausgestattet, wobei der in diesem Fall an den Arbeitnehmer gezahlten Lohnsatz w_o ebenfalls von der Anfangsproduktivität abhängt $[w_o = w(\varepsilon_u)]$. Bei den bereits Beschäftigten hängen der Wert $\Pi(\varepsilon)$ und der Lohnsatz $w(\varepsilon)$ von der jeweiligen Produktivität ab, d. h. der Lohn wird bei jedem Produktivitätsschock tatsächlich neu ausgehandelt. Der Term $\varepsilon_{(u)} - w(\varepsilon_u)$ stellt somit wieder den Deckungsbeitrag aus der laufenden Produktion dar. Mit der Wahrscheinlichkeit λ kann es nun wieder zu einem Produktivitätsschock kommen. Dann erfährt das Unternehmen eine Nutzenänderung in Höhe von $\Pi_\lambda - \Pi(\varepsilon_{(u)})$. Die Barwerte von Π_o und $\Pi(\varepsilon)$ lassen sich somit schreiben als

$$r\Pi_o = \varepsilon_u - w_o + \lambda \left[\Pi_\lambda - \Pi_o\right] \tag{5.18}$$

$$r\Pi(\varepsilon) = \varepsilon - w(\varepsilon) + \lambda \left[\Pi_\lambda - \Pi(\varepsilon)\right] \tag{5.19}$$

Auch bei den Erwerbstätigen ist der Wert einer Beschäftigung abhängig von der Produktivität. Es lässt sich auch für diese eine Unterscheidung zwischen den Barwerten einer Neueinstellung rV_o und Weiterbeschäftigung $rV(\varepsilon)$ vornehmen. Während einer Beschäftigung bezieht ein Arbeitnehmer eine Entlohnung in Höhe von w_o bzw. $w(\varepsilon)$. Auch der Nutzen eines Arbeitnehmers wird von der Möglichkeit einer Produktivitätsänderung beeinflusst. Dabei kommt es im Mittel zu einer Nutzenänderung in Höhe von $\lambda \left[V_\lambda - V_o\right]$. Somit gilt aus Sicht des Arbeitnehmers

$$rV_o = w_o + \lambda \left[V_\lambda - V_o\right] \tag{5.20}$$

für eine Neueinstellung bzw.

$$rV(\varepsilon) = w(\varepsilon) + \lambda \left[V_\lambda - V(\varepsilon)\right] \tag{5.21}$$

für ein laufendes Beschäftigungsverhältnis. Der Wert der Arbeitslosigkeit wird maßgeblich durch die Höhe der Lohnersatzleistungen b bestimmt. Zudem findet ein Arbeitsloser mit der Wahrscheinlichkeit $p(\theta)$ eine neue Anstellung. Dabei erhält dieser einen Nutzenzuwachs in Höhe von $V_o - V_u$. Folglich lässt sich der Flussnutzen der Arbeitslosigkeit schreiben als

$$rV_u = b + p(\theta) \left[V_o - V_u\right] \tag{5.22}$$

Nun muss sich das Unternehmen wiederum Gedanken darüber machen, wann eine Entlassung vorgenommen werden sollte. Dazu muss der Profit aus einer Weiterbeschäftigung geringer ausfallen als der Wert einer Entlassung. Kommt es zu einer Kündigung, wechselt der Arbeitsplatz wieder in eine Vakanz mit dem Wert einer offenen Stelle Π_v. Zudem muss das Unternehmen Kündigungskosten in Höhe von f tragen. Aus dem letzten Abschnitt ist bekannt, dass bei der Reservationsproduktivität der Ertrag einer Weiterbeschäftigung dem Wert einer Entlassung entspricht.

Berücksichtigt man wiederum, dass freier Marktzutritt herrscht ($\Pi_v = 0$), dann gilt als Bedingung für die Reservationsproduktivität:

$$\Pi(\varepsilon_d) = \Pi_v - f = -f \tag{5.23}$$

In den Verhandlungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern geht es um die Aufteilung des Surplus aus dem Match zwischen beiden Parteien. Der Surplus einer Neueinstellung S_o setzt sich also aus den Anteilen $S_{F,o}$ für das Unternehmen und des Arbeitnehmers $S_{L,o}$ zusammen. Bei einer Neueinstellung kann das Unternehmen den Nutzen Π_o und der Arbeitnehmer den Nutzen V_o einstreichen. Würden die Verhandlungen ergebnislos abgebrochen, fallen keine Kündigungskosten oder Abfindungszahlungen an. Deshalb erzielen beide Seiten lediglich ihre Fallback-Positionen Π_v bzw. V_u. Der Surplus einer Neueinstellung S_o lautet daher:

$$S_o = S_{F,o} + S_{L,o} = [\Pi_o - \Pi_v] + [V_o - V_u] \tag{5.24}$$

Im Fall der Neuverhandlungen nach einem Schock können die Vertragsparteien einen Ertrag in Höhe von $\Pi(\varepsilon)$ bzw. $V(\varepsilon)$ erzielen. Sollten die Verhandlungen scheitern, dann kommt es zu einer Entlassung des Arbeitnehmers. Das Unternehmen muss in diesem Fall Kündigungskosten in Höhe von $f = f_a + f_e$ tragen. Der Arbeitnehmer erhält eine Abfindungszahlung vom Unternehmen in Höhe von f_e und bezieht anschließend den Nutzen aus der Arbeitslosigkeit V_u. Die Fallback-Positionen lauten deshalb für die Firma $(\Pi_v - f)$ sowie $(V_u + f_e)$ für den Arbeitnehmer. Zu beachten ist, dass lediglich die administrativen Kosten f_a die Höhe des Surplus beeinflussen und daher nur diese Komponente der Kündigungskosten eine Auswirkung auf die Allokation haben kann. Die Abfindungszahlungen f_e stellen lediglich einen Transfer zwischen Arbeitgeber und -nehmer dar und werden nur einen Einfluss auf den Lohnsetzungsprozess haben[3]. Mit diesen Überlegungen lässt sich der Surplus einer Weiterbeschäftigung $S(\varepsilon)$ schreiben als:

$$S(\varepsilon) = S_F(\varepsilon) + S_L(\varepsilon) = [\Pi(\varepsilon) - (\Pi_v - f_a)] + [V(\varepsilon) - V_u] \tag{5.25}$$

Darüber hinaus muss man berücksichtigen, dass bei Existenz von Kündigungskosten der Surplus eines existierenden Matches bei gleicher Produktivität größer ist als der Surplus eines noch zu schaffenden Matches. Es gilt also:

[3] Siehe Burda (1992).

$$S_o = S(\varepsilon_u) - f_a \tag{5.26}$$

Der Surplus eines neuen Jobs ist deshalb geringer als der eines bereits geschaffenen Jobs, weil das Unternehmen nur dann die Kündigungskosten tragen muss, wenn der Arbeitnehmer auch beschäftigt ist. Sollte bei der Anbahnung eines neuen Beschäftigungsverhältnisses keine Einigkeit erzielt werden und beide Parteien trennen sich wieder, entstehen dem Unternehmen keine Kündigungskosten. Sobald aber der Arbeitnehmer eingestellt ist, muss die Firma diese Kosten entrichten, wenn sie sich dafür entscheiden sollte, sich von ihrem Arbeitnehmer zu trennen. Aus diesem Grund ist der Verlust aus der Zerstörung eines bereits bestehenden Jobs größer als bei der Anbahnung eines neuen Arbeitsverhältnisses. Folglich muss auch der Surplus einer Weiterbeschäftigung größer sein als der Surplus eines neu zu schaffenden Matches (Cahuc und Postel-Vinay, 2002, S. 13).

Um den Match-Surplus eindeutig herleiten zu können, müssen zuvor noch die Nutzen aus einem Produktivitätswechsel Π_λ und V_λ bestimmt werden. Wenn nach einem Schock die Produktivität größer ist als ε_d, dann wird der Arbeitsplatz aufrecht erhalten. Das Unternehmen und der Arbeitnehmer erhalten folglich den Wert einer Weiterbeschäftigung $\Pi(\varepsilon)$ bzw. $V(\varepsilon)$. Liegt die Produktivität jedoch unterhalb von ε_d, dann realisiert sich der Wert einer Entlassung für die beiden Vertragsparteien bzw. ihre Fallback-Positionen. Das Unternehmen erhält den Wert einer Vakanz, muss aber Kündigungskosten in Höhe von f zahlen. Der Arbeitnehmer wird arbeitslos und erzielt daher zukünftig V_u. Zusätzlich erhält er vom Unternehmen aber noch die Abfindungszahlungen f_e. Somit ergibt sich für den Nutzen nach dem Auftreten eines Schocks für das Unternehmen

$$\Pi_\lambda = \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} \Pi(\varepsilon) dG(\varepsilon) + \int_0^{\varepsilon_d} [\Pi_v - f]\, dG(\varepsilon) \tag{5.27}$$

bzw. für den Arbeitnehmer

$$V_\lambda = \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} V(\varepsilon) dG(\varepsilon) + \int_0^{\varepsilon_d} [V_u + f_e]\, dG(\varepsilon) \tag{5.28}$$

Im Anhang wird gezeigt, dass sich diese Ausdrücke umschreiben lassen zu

$$\Pi_\lambda = \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} S_F(\varepsilon) dG(\varepsilon) - f \tag{5.29}$$

bzw.

$$V_\lambda = \int_{\varepsilon_u}^{\varepsilon_d} S_L(\varepsilon) dG(\varepsilon) + [V_u + f_e] \tag{5.30}$$

Mit diesen Vorüberlegungen kann nun im nächsten Schritt der Match-Surplus hergeleitet werden. Dieser wird wiederum benötigt, um die Job-Creation und die Job-Destruction-Bedingung, aber auch die Bestimmungsgleichung für den Lohnsatz herzuleiten.

Herleitung des Match-Surplus

Ausgangspunkt ist dabei die Aufteilungsregel für den Match-Surplus. Dazu zieht man das Ergebnis aus dem Nash-Verhandlungsspiel des einfachen Pissarides-Modells heran. Jede Partei erhält dabei einen Anteil gemäß ihrer Verhandlungsstärke. Dies gilt sowohl für Neueinstellungen

$$\Pi_o - \Pi_v = (1-\beta) S_o \text{ bzw. } V_o - V_u = \beta S_o \tag{5.31}$$

als auch für eine Weiterbeschäftigung

$$\Pi(\varepsilon) - (\Pi_v - f) = (1-\beta)\, S(\varepsilon) \text{ bzw. } V(\varepsilon) - (V_u + f_e) = \beta S(\varepsilon) \tag{5.32}$$

Aus den Vorüberlegungen ist bekannt, dass eine Kündigung ausgesprochen wird, wenn der Profit für das Unternehmen unter die Entlassungskosten fällt. Nach Gleichung (5.32) ist in dem Fall der Surplus des Unternehmens negativ:

$$\Pi(\varepsilon) < -f \Leftrightarrow S_F(\varepsilon) < 0 \tag{5.33}$$

Obige Aufteilungsregel impliziert aber auch, dass somit der Gesamt-Surplus $S(\varepsilon)$ negativ sein muss:

$$S_F < 0 \Longleftrightarrow S(\varepsilon) < 0 \tag{5.34}$$

Das heißt, dass ein Arbeitnehmer in einer solchen Situation ebenfalls einen Verlust aus dem Vertragsverhältnis erfährt. Wäre dem nicht so, würde der Arbeitnehmer bereit sein, einen Teil seines Surplus mit dem Unternehmen zu teilen, um eine Kündigung zu vermeiden, da der Nutzen aus der Arbeitslosigkeit geringer ist als der Nutzen der Weiterbeschäftigung. Die Lohnverhandlungen bieten den Unternehmen und den Arbeitnehmern also die Möglichkeit, bei Umweltveränderungen der anderen Partei einen Teil des eigenen Nutzens zu übertragen. Mit Hilfe dieses Nutzentransfers kann dann ein insgesamt weiterhin profitables Vertragsverhältnis aufrecht erhalten werden. Nur wenn der Nutzen für beide Seiten, also der Gesamt-Surplus, negativ wird, dann bevorzugen beide Parteien ihre Fallback-Optionen. Eine Entlassung durch das Unternehmen findet also immer einvernehmlich statt. Es ist demnach für beide Seiten optimal, das Beschäftigungsverhältnis in einer solchen Situation aufzulösen.

Zur Beantwortung der Frage, wann eine Kündigung vorgenommen wird, ist also die Höhe des Surplus das entscheidende Kriterium. Die Reservationsproduktivität ε_d ist folglich diejenige, bei der beide Parteien gerade indifferent sind zwischen Kündigung und Fortführung des Beschäftigungsverhältnisses, da der gemeinsame Surplus gleich null ist. Die eigentliche Bedingung zur Bestimmung der Reservationsproduktivität lautet somit:

$$S(\varepsilon_d) = 0 \tag{5.35}$$

Zu beachten ist, dass in diesem Fall auch Bedingung (5.23) erfüllt ist. Die Höhe des Surplus ist folglich das Entscheidungskriterium für die Fortsetzung (wenn $S(\varepsilon) > 0$) oder die Beendigung eines Matches (wenn $S(\varepsilon) < 0$). Um ε_d zu bestimmen, muss also der gemeinsame Surplus bestimmt werden. Dazu zieht man die Gleichung für den Gesamt-Surplus (5.25) heran, und substituiert die Barwerte $\Pi(\varepsilon)$ und $V(\varepsilon)$ mit Hilfe der Gleichungen (5.19) und (5.21) heraus. Anschließend macht man sich die Bestimmungsgleichungen für Π_λ (5.29) und V_λ (5.30) zunutze. Man erhält nach einigen Umformungen einen ersten Ausdruck für den Match-Surplus als:

$$(r+\lambda)S(\varepsilon) = \varepsilon - rV_u + rf_a + \lambda \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} S(\varepsilon)dG(\varepsilon) \tag{5.36}$$

Subtraktion mit derselben Gleichung, bewertet an der Stelle ε_d, und Berücksichtigung von (5.35) liefert schließlich den Surplus eines Matches in der Form:

$$S(\varepsilon) = \frac{\varepsilon - \varepsilon_d}{r + \lambda} \tag{5.37}$$

Die Gleichungen (5.36) und (5.37) sind nun ihrerseits die Ausgangspunkte zur Berechnung der Reservationsproduktivität, der Job-Creation-Bedingung und der Löhne.

Herleitung der Arbeitsnachfrage

Die Bestimmung der Arbeitsnachfrage der Unternehmen erfolgt auf dieselbe Weise wie in den Modellen zuvor. Ausgehend vom Barwert einer offenen Stelle

$$r\Pi_v = -h + q(\theta)\left[\Pi_o - \Pi_v\right] \tag{5.38}$$

erhält man durch die Bedingung $\Pi_v = 0$ die Äquivalenz zwischen dem erwarteten Ertrag einer neubesetzten Stelle Π_o und den erwarteten Suchkosten

$$\Pi_o = \frac{h}{q(\theta)} \tag{5.39}$$

Um einen Ausdruck für Π_o zu erhalten, macht man sich die Bedingungen (5.31), (5.26) und (5.37) zunutze, daraus folgt:

$$\Pi_o = (1-\beta)S_o = (1-\beta)\left[S(\varepsilon_u) - f_a\right] = (1-\beta)\left[\frac{\varepsilon_u - \varepsilon_d}{r+\lambda} - f_a\right] \tag{5.40}$$

Eingesetzt in (5.39) erhält man die Job-Creation-Bedingung als

$$(1-\beta)\left[\frac{\varepsilon_u - \varepsilon_d}{r+\lambda} - f_a\right] = \frac{h}{q(\theta)} \tag{5.41}$$

Es werden so lange offene Stellen geschaffen, bis die Rekrutierungskosten dem Ertrag einer geschaffenen Stelle entsprechen. Der erwartete Ertrag des Unternehmens entspricht dabei seinem Anteil $(1-\beta)$ am Gesamt-Surplus, den der Match generiert. Der Surplus hängt insbesondere von der Reservationsproduktivität ab, da

sich unterhalb davon eine Beschäftigung nicht mehr lohnt. Steigt die Reservationsproduktivität, dann sinkt der Surplus bei gegebener Produktivität eines Arbeitsplatzes. Daraus folgt, dass die Job-Creation-Bedingung einen negativen Zusammenhang zwischen der Reservationsproduktivität ε_d und der Marktdichte θ herstellen muss. Mit steigender Reservationsproduktivität sinkt die mittlere Lebensdauer eines Matches und reduziert den erwarteten Ertrag einer neu geschaffenen Stelle. Dies führt dazu, dass die Unternehmen weniger Vakanzen offerieren mit der Folge, dass die Marktdichte θ absinkt. Hingegen ist die Höhe des Surplus unabhängig von den zu zahlenden Löhnen, da diese nur einen Transfer zwischen den Unternehmen und den Arbeitnehmern darstellen.

Im Vergleich zur Variante mit exogenen Löhnen fließen in die Job-Creation-Bedingung nur die administrativen Kosten f_a ein. Der Arbeitgeber antizipiert schon bei einer Einstellung, dass diese Kosten bei einer Kündigung unweigerlich anfallen und reduziert deshalb seine Arbeitsnachfrage. Die Abfindungszahlungen f_e hingegen spielen für die Frage nach der Schaffung eines neuen Arbeitsplatzes hingegen keine Rolle. Wie aus Gleichung (5.25) ersichtlich, kürzen sich die Abfindungszahlungen aus der Bestimmungsgleichung für den Gesamt-Surplus heraus. Weil der Arbeitgeber bei Vertragsabschluss bereits antizipiert, dass er bei Beendigung des Vertragsverhältnisses diese Transferzahlungen zu leisten hat, kann er sich diese bei der Anbahnung des Matches in den Lohnverhandlungen mit dem Arbeitnehmer bereits im Vorfeld „zurückholen“.

Herleitung der Job-Destruction-Bedingung

Hierzu setzt man Gleichung (5.37) in (5.36) ein und erhält nach einigen Umformungen zunächst

$$\varepsilon_d = rV_u - \frac{\lambda}{r+\lambda}\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u}(\varepsilon - \varepsilon_d)dG(\varepsilon) - rf_a \tag{5.42}$$

Durch Gleichung (5.11) wurde bereits die Form der Reservationsproduktivität im Fall rigider Löhne vorgegeben. Der einzige Unterschied besteht darin, dass im Fall flexibler Löhne der fest vorgegebene Lohnsatz w durch die Fallback-Position des Arbeitnehmers rV_u ersetzt wird. Unterhalb der Reservationsproduktivität wird die Beschäftigung beendet, oberhalb davon fortgeführt. Bei Beendigung des Matches werden dann die den Surplus beeinflussenden Fallback-Positionen realisiert, d. h. rV_u

für den Arbeitnehmer und $r\left[\Pi_v(=0) - f_a\right]$ für die Firma[4]. Ein größerer Reservationsnutzen aus der Arbeitslosigkeit erhöht die Fallback-Position des Arbeitnehmers und reduziert folglich den Match-Surplus. Ein Anstieg der administrativen Kündigungskosten reduziert hingegen die Fallback-Option des Unternehmens. Dieses wird dann bereit sein, den Match bei geringerer Produktivität aufrecht zu erhalten und setzt ε_d entsprechend tiefer an. Wie im Modell zuvor führt ein höherer Optionswert des Wartens ebenfalls dazu, dass die Reservationsproduktivität sinkt. Der Optionswert stellt dabei die Chance dar, dass sich die Produktivität zum Besseren entwickelt und die Kosten für die Schaffung und Besetzung einer neuen Stelle eingespart werden können.

Um zur Job-Destruction-Bedingung zu gelangen, muss noch rV_u aus der Gleichung heraus substituiert werden. Im Anhang wird gezeigt, dass der Flussnutzen aus der Arbeitslosigkeit darstellbar ist als

$$rV_u = b + \frac{\beta}{1-\beta}\theta h \tag{5.43}$$

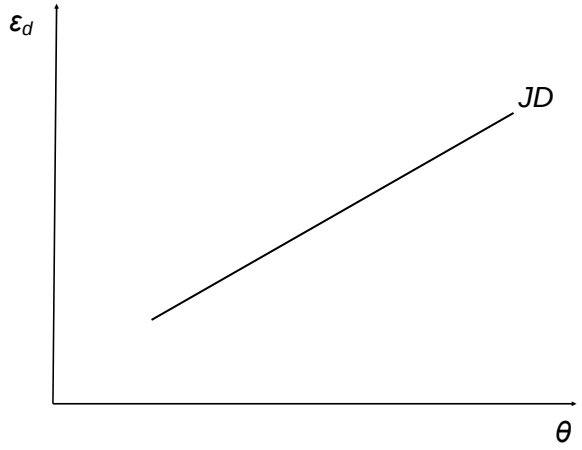
Eingesetzt in Gleichung (5.42) ergibt sich die Job-Destruction-Bedingung in der Form

$$\varepsilon_d = b + \frac{\beta}{1-\beta}\theta h - rf_a - \frac{\lambda}{r+\lambda}\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} (\varepsilon - \varepsilon_d)\, dG(\varepsilon) \tag{5.44}$$

Im Vergleich mit dem Modell bei exogener Lohnsetzung verläuft die Job-Destruction-Kurve nicht mehr horizontal, sondern es wird ein positiver Zusammenhang zwischen der Reservationsproduktivität und der Marktdichte etabliert, wie in Abbildung 5.5 ersichtlich wird. Dieser Wirkungszusammenhang fließt durch den Reservationsnutzen des Arbeitnehmers in die Gleichung ein. Eine höhere Marktdichte führt zu einer höheren Übertrittswahrscheinlichkeit $p(\theta)$ in Beschäftigung. Nach (5.22) steigt damit der erwartete Nutzen eines Arbeitslosen. Daher wird ein Arbeitnehmer mit einer höheren Fallback-Position in die Lohnverhandlung mit einem Unternehmen eintreten. Dies wiederum lässt den erwarteten Surplus sinken und ein Unternehmen wird schon bei höheren Produktivitäten in die Verlustzone geraten. Daher impliziert eine höhere Marktdichte eine höhere Reservationsproduktivität und folglich auch eine höhere Job-Destruction-Rate. Ausdruck (5.43) zeigt zudem, dass mit Zunahme

[4]Zu beachten ist, dass die Abfindungszahlungen sich als bloßer Transfer zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer aus der Bestimmungsgleichung des Surplus herauskürzen und daher auch für die Höhe der Reservationsproduktivität keine Rolle spielen.

Abbildung 5.5: Job-Destruction-Bedingung im Mortensen-Pissarides-Modell



der Lohnersatzleistungen und der relativen Verhandlungsmacht des Arbeitnehmers der Reservationslohn zunimmt. Dadurch steigt ebenfalls die Fallback-Option des Arbeitnehmers. Die Unternehmen reagieren darauf, indem sie die Reservationsproduktivität heraufsetzen.

Löhne im Marktgleichgewicht

Im Anhang wird gezeigt, wie sich ausgehend von den Aufteilungsregeln (5.31) und (5.32) sowie der Gleichung für den Match-Surplus (5.36) die Löhne für Neueinsteiger und bereits Beschäftigte darstellen lassen als

$$w_o = (1-\beta)b + \beta\left(\varepsilon_u + h\theta\right) - \lambda\left(\beta f_a + f_e\right) \tag{5.45}$$

$$w(\varepsilon) = (1-\beta)b + \beta\left(\varepsilon + h\theta\right) + r((\beta f_a + f_e) \tag{5.46}$$

Im Vergleich zur Lohngleichung des Pissarides-Modells ist die grundlegende Struktur erhalten geblieben. Der Lohn ist zunächst einmal ein gewichtetes arithmetisches Mittel aus der Lohnersatzleistung b und des Match-Surplus. Dieser ist dabei nicht nur abhängig von der Höhe der Produktivität $\varepsilon_{(u)}$, sondern wird auch von den Suchkosten h und der Marktanspannung θ in positiver Weise beeinflusst. Das heißt, je stärker die Friktionen auf dem Arbeitsmarkt ausgeprägt sind, desto größer ist auch der Nutzen aus einem Match für den Arbeitnehmer und für das Unternehmen. Daneben fällt auf, dass nun auch die Kündigungskosten Auswirkungen auf die ausgehandelten Löhne haben. An dieser Stelle zeigt sich auch, weshalb eine

Differenzierung nach Neueinstellung und Weiterbeschäftigung vorgenommen wurde, denn die Entlassungskosten wirken in beiden Fällen unterschiedlich. Bei den Neuverhandlungen nach einem Produktivitätsschock bringt der Kündigungsschutz dem Arbeitnehmer einen zusätzlichen Vorteil. Der Arbeitnehmer weiß, dass bei einer Entlassung dem Unternehmen Kosten in Höhe von f entstehen. Diese Kosten ermöglichen ihm, einen höheren Lohn auszuhandeln. Zunächst einmal müsste das Unternehmen dem Arbeitnehmer eine Abfindung in Höhe von f_e bezahlen, der direkt in seine Fallback-Position einfließt, so dass er deshalb einen Aufschlag auf den Lohn fordern kann. Zudem erhält er auch einen Anteil β an den administrativen Kosten. Dieser Anteil fließt ihm als Kompensation dafür zu, dass er den Match aufrecht erhält und dem Unternehmen diese Kosten erspart bleiben. Die Existenz von Kündigungskosten verbessert demzufolge die Verhandlungsposition eines bereits Beschäftigten bzw. eines Insiders. Ein Outsider hingegen, in diesem Fall ein Neueinsteiger in die Firma, muss bei Vorhandensein von Kündigungskosten einen Abschlag auf seinen Lohn hinnehmen. Beide Komponenten des Kündigungsschutzes fließen negativ in seine Lohngleichung ein. Bei einer Neueinstellung antizipiert ein Unternehmen, dass in der Zukunft diese Kosten bei einer Stellenauflösung anfallen werden und verlangt deshalb vom Arbeitnehmer im Voraus eine Kompensation dafür. Dies führt letztlich dazu, dass durch das Vorhandensein von Kündigungskosten selbst bei gleichen Produktivitäten zwischen den bereits länger Beschäftigten und den Neueinsteigern ein Lohndifferential entsteht.

5.5.2 Gleichgewicht und komparative Statik

Zunächst werden noch einmal die zentralen Gleichungen des Modells in kompakter Form dargestellt. Anschließend erfolgt, um mit der grundlegenden Modellmechanik vertraut zu werden, eine kurze Darstellung der komparativ-statischen Analyse der exogenen Modellparameter.

Als weitere Vorstufe zur expliziten Miteinbeziehung eines Zeitarbeitssektors in das Mortensen-Pissarides-Modell soll an dieser Stelle analysiert werden, welche Folgen sich aus der Intermediationsfunktion der Zeitarbeit in diesem Modellrahmen ergeben. Dazu wird die komparativ-statische Analyse sowie numerische Simulationen der Auswirkungen des Parameters für die Matching-Effizienz m und der Suchkosten h auf die Marktanspannung, die Reservationsproduktivität, die Arbeitslosenquote und die Löhne durchgeführt. Zusätzlich kann in diesem Modell mit endogener Entlassung auch die Wirkung von Kündigungskosten auf das Gleichgewicht analysiert werden. Diese Erkenntnisse daraus sollen als Vergleichsmaßstab zu den Ergebnissen des in Kapitels 7 vorgestellten Zeitarbeitsmodells dienen.

Das Gleichgewicht wird durch die endogenen Variablen θ, ε_d und u bestimmt. Diese Variablen sind eindeutig durch die Job-Destruction-Bedingung (5.47), die Job-Creation-Bedingung (5.48) und die modifizierte Beveridge-Kurve (5.49) beschrieben. Durch einsetzen der JD-Bedingung in die JC-Bedingung erhält man zunächst die gleichgewichtigen Reservationsproduktivität ε_d^* und die Marktanspannung θ^*. Diese wird anschließend in die Gleichung für die modifizierte Beveridge-Kurve eingesetzt, um die gleichgewichtige Arbeitslosenquote u^* zu erhalten. Zudem können durch Einsetzen von θ in die Lohngleichungen (5.45) und (5.46) die Löhne w_0^* und $w(\varepsilon)^*$ im Gleichgewicht bestimmt werden. Mittels der Variation der exogenen Modellparameter kann schließlich die komparativ-statische Analyse vorgenommen werden.

Job-Destruction

$$\varepsilon_d = b + \frac{\beta}{1-\beta}\theta h - r f_a - \frac{\lambda}{r+\lambda}\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} (\varepsilon - \varepsilon_d)\, dG(\varepsilon) \tag{5.47}$$

Job-Creation

$$(1-\beta)\left[\frac{\varepsilon_u - \varepsilon_d}{r+\lambda} - f_a\right] = \frac{h}{q(\theta)} \tag{5.48}$$

Modifizierte Beveridge-Kurve

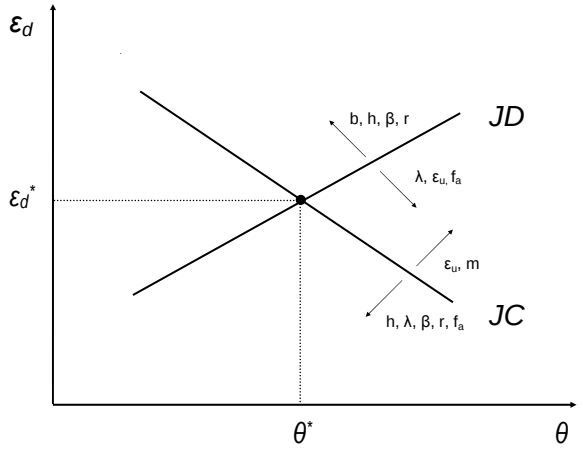
$$u = \frac{\lambda G(\varepsilon_d)}{\lambda G(\varepsilon_d) + p(\theta)} \tag{5.49}$$

Nach Gleichung (5.48) macht ein Anstieg der Anfangsproduktivität ε_u die Schaffung neuer Stellen für das Unternehmen rentabler. Dies zeigt sich in einer Verschiebung der JC-Kurve nach oben, dargestellt in Abbildung 5.6. Gleichzeitig sinkt die Reservationsproduktivität, denn die Opportunitätskosten einer Trennung nehmen zu, die JD-Kurve verschiebt sich folglich nach unten. Im Ergebnis steigt die Abflussrate aus der Arbeitslosigkeit und die Zuflussrate nimmt ab, wodurch es eindeutig zu einem Rückgang der Arbeitslosigkeit kommt.

Nimmt die Schockfrequenz λ zu, so sinken die Reservationsproduktivität als auch die Marktdichte. Sowohl die JC- als auch die JD-Kurve werden nach unten verschoben. Infolge steigt die mittlere Dauer der Arbeitslosigkeit. Das Verhalten der Trennungsrate $\lambda G(\varepsilon_d)$ bleibt dabei unbestimmt, da ε_d durch den Anstieg von λ sinkt. Die Auswirkung auf die Arbeitslosigkeit ist aus theoretischer Sicht deshalb nicht eindeutig.

Wie im Standard-Pissarides-Modell hängt der Einfluss der relativen Verhandlungsmacht des Arbeitnehmers wieder von dessen wertmäßiger Höhe des Parame-

Abbildung 5.6: Gleichgewicht im Mortensen-Pissarides-Modell



ters β ab[5]. Der Anstieg von β senkt zunächst eindeutig die Zahl der angebotenen Vakanzen, da das Unternehmen einen geringeren Anteil des Match-Surplus erhält. Dies führt zu einem Rückgang der Marktdichte und zu einer Zunahme der mittleren Suchdauer in der Arbeitslosigkeit. In Abbildung 5.6 kommt es zu einer Drehung der JC-Kurve im Uhrzeigersinn und einer Verschiebung der JD-Kurve nach oben. Welche Reaktion die Reservationsproduktivität zeigt, hängt allerdings vom Vorzeichen der Differenz $\eta(\theta) - \beta$ ab, wobei $\eta(\theta)$ den Absolutbetrag der Elastizität der Stellenbesetzungsrate $q(\theta)$ in Bezug auf θ ist. Das Verhältnis von β und $\eta(\theta)$ legt fest, ob die Reaktion der JD-Kurve im Vergleich zur Reaktion der JC-Kurve stärker ausfällt und dementsprechend die Reservationsproduktivität steigt oder fällt. Ist die Verhandlungsstärke geringer als die Elastizität der Stellenbesetzungsrate, fällt die Reaktion der JD-Kurve relativ stark aus und die Reservationsproduktivität sowie die Trennungsrate nehmen mit wachsendem β zu. Folglich steigt auch die Arbeitslosigkeit. Ist β hingegen größer als die Elastizität der Stellenbesetzungsrate, dann fällt die Reaktion der JD-Kurve hingegen relativ gering aus und die Reservationsproduktivität ist niedriger als im Ausgangszustand. Eine geringere Trennungsrate steht dann einer niedrigeren Neueinstellungsrate gegenüber. Welcher dieser beiden Effekte auf die Höhe der Arbeitslosigkeit überwiegt, ist aus theoretischer Sicht nicht eindeutig zu beantworten.

Schließlich führt eine Zunahme der Lohnersatzleistung zu einem höheren Reservationslohn für den Arbeitnehmer. Dieser erhöht den Druck in den Lohnverhandlungen mit dem Unternehmen. Der Surplus-Anteil für das Unternehmen sinkt, nach Gleichung (5.47) steigt die Reservationsproduktivität und die Unternehmen bauen Arbeitsplätze schon bei einem höheren Produktivitätsniveau ab. Der geringere Sur-

[5]Siehe dazu Kapitelabschnitt 4.3.

plus führt ebenfalls dazu, dass die Firmen weniger Vakanzen offerieren. Als Folge der geringeren Abflussrate aus der Arbeitslosigkeit sowie der gestiegenen Zuflussrate in die Beschäftigungslosigkeit nimmt die Arbeitslosigkeit eindeutig zu.

5.5.3 Intermediationsfunktion der Zeitarbeit

Innerhalb dieses Modellrahmens soll nun eine Analyse durchgeführt werden, welche Auswirkungen von der Intermediationsfunktion der Zeitarbeit auf die Arbeitsmarktperformance von theoretischer Seite zu erwarten sind. Wie in Kapitel 4 beschrieben, spiegeln Änderungen des Modellparameters für die Matching-Effizienz m sowie der Suchkosten h diese Effekte wider. Im Mortensen-Pissarides-Modell kann nun neben der Wirkung dieser Parameter auf den Abfluss aus der Arbeitslosigkeit auch die Auswirkung auf den Zufluss in die Arbeitslosigkeit analysiert werden. Die Voraussagen, die vom Mortensen-Pissarides-Modell gemacht werden, können anschließend mit den Erkenntnissen des Standard-Pissarides-Modells verglichen werden und dienen als Vergleichsmaßstab für die Ergebnisse, welche die Modelle mit expliziter Berücksichtigung des Zeitarbeitssektors liefern werden.[6]

Durch die Endogenisierung der Entlassungsentscheidung kann zusätzlich auch die Analyse der Auswirkung von verschärften Kündigungsregelungen auf die Marktanspannung, die Reservationsproduktivität, die Arbeitslosigkeit und die Löhne durchgeführt werden. Dies erfolgt im Hinblick auf das Modell in Kapitel 7, in dem diese Analyse in einem Modell mit explizitem Zeitarbeitssektor durchgeführt wird.

Für die nachfolgenden numerischen Beispiele findet abermals die Cobb-Douglas-Spezifikation der Matching-Funktion in der Form

$$M = m \cdot U^{\alpha} V^{1-\alpha}$$

Verwendung. Als Baseline-Konfiguration dient die Kalibration, die in Tabelle 5.1 aufgeführt ist[7]. Für die Verteilungsfunktion der Schockankunftsrate $G(\varepsilon)$ wurde die Gleichverteilung zugrunde gelegt. Bei den nachfolgenden Darstellungen ist zu beachten, dass in den Abbildungen der komparativ-statischen Analyse, die Job-Creation- und die Job-Destruction-Kurven des Ausgangsgleichgewichts jeweils als durchgezogene Linien dargestellt sind, die Kurven des neuen Gleichgewichts nach Veränderung des entsprechenden Modellparameters hingegen als gestrichelte Linien. Anschließend

[6] Siehe Kapitel 6, 7, und 8.

[7] Ähnliche Parameter-Spezifikationen finden sich beispielsweise auch bei Cahuc und Zylberberg (2004, S. 746), Mortensen und Pissarides (1999a, S. 1216) oder Mortensen und Pissarides (1999b, S. 2605).

wird das Verhalten jeder endogenen Variablen auf eine Änderung der Modellparameter nochmals separat auf Grundlage der Baseline-Konfiguration simuliert. Somit erhält man nochmals einen zusätzlichen Einblick auf die Wirkungsweise der ausgewählten Parameter.

Tabelle 5.1: Baseline-Konfiguration der Modellparameter im Modell von Mortensen und Pissarides (1994)

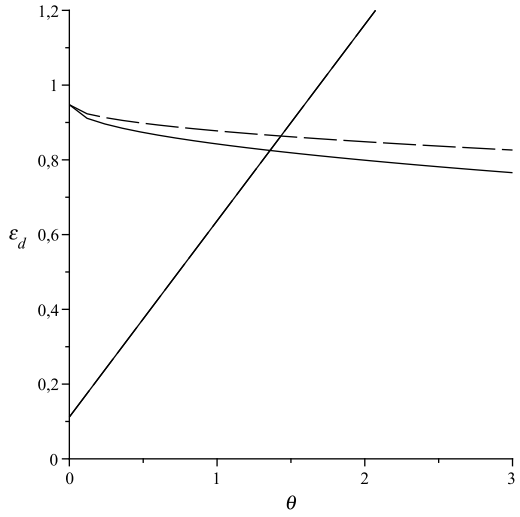
Matching-Elastizität	$\alpha = 0.5$
Anfangsproduktivität	$\varepsilon_u = 1.0$
Matching-Effizienz	$m = 1.0$
Suchkosten	$h = 0.3$
Stellenauflösungsrate	$\lambda = 0.15$
Zinssatz	$r = 0.025$
Lohnersatzleistung	$b = 0.5$
Relative Verhandlungsmacht der Arbeitnehmer	$\beta = 0.5$
Administrative Kündigungskosten	$f_a = 0.3$
Abfindungszahlungen	$f_e = 0.5$

Verbesserung der Matching-Effizienz

Die Intermediationsfunktion der Zeitarbeit soll eine Verbesserung der Matching-Technologie auf dem Arbeitsmarkt zur Folge haben. Dies kann durch den Anstieg des Parameters für die Matching-Effizienz m wiedergegeben werden. Aufgrund der höheren Stellenbesetzungswahrscheinlichkeit sinken die erwarteten Kosten der Partnersuche für die Unternehmen. Sie schaffen daraufhin mehr offene Stellen und die Marktdichte θ nimmt zu. Dies führt zu einer Drehung der JC-Kurve entgegen dem Uhrzeigersinn. Abbildung 5.7 zeigt die komparativ-statischen Ergebnisse der Erhöhung der Matching-Effizienz im Rahmen der Baseline-Konfiguration von $m_1 = 1.0$ auf $m_1 = 1.5$. Es ist ersichtlich, dass die JD-Kurve keine Veränderung erfährt. Dennoch stellt sich im neuen Gleichgewicht ein höhere Reservationsproduktivität ein.

Die verbesserte Matching-Effizienz wie auch die gestiegene Marktanspannung (Abbildung 5.8) führen zu einer höheren Stellenankunftsrate für die Arbeitslosen. Dies erhöht nach Gleichung (5.43) den Reservationsnutzen aus der Arbeitslosigkeit und verbessert die Fallback-Option der Arbeitnehmer in den Lohnverhandlungen. Diese fließt in die Bestimmungsgleichung für die Reservationsproduktivität (5.47) ein. Die bessere Verhandlungsposition des Arbeitnehmers hat die Reduktion des Surplus zur Folge, der aus einer Vertragsbeziehung zu erzielen ist. Dies führt dazu, dass schon bei höheren Produktivitäten die Unternehmen in die Verlustzone geraten

Abbildung 5.7: Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs der Matching-Effizienz m im Mortensen-Pissarides-Modell

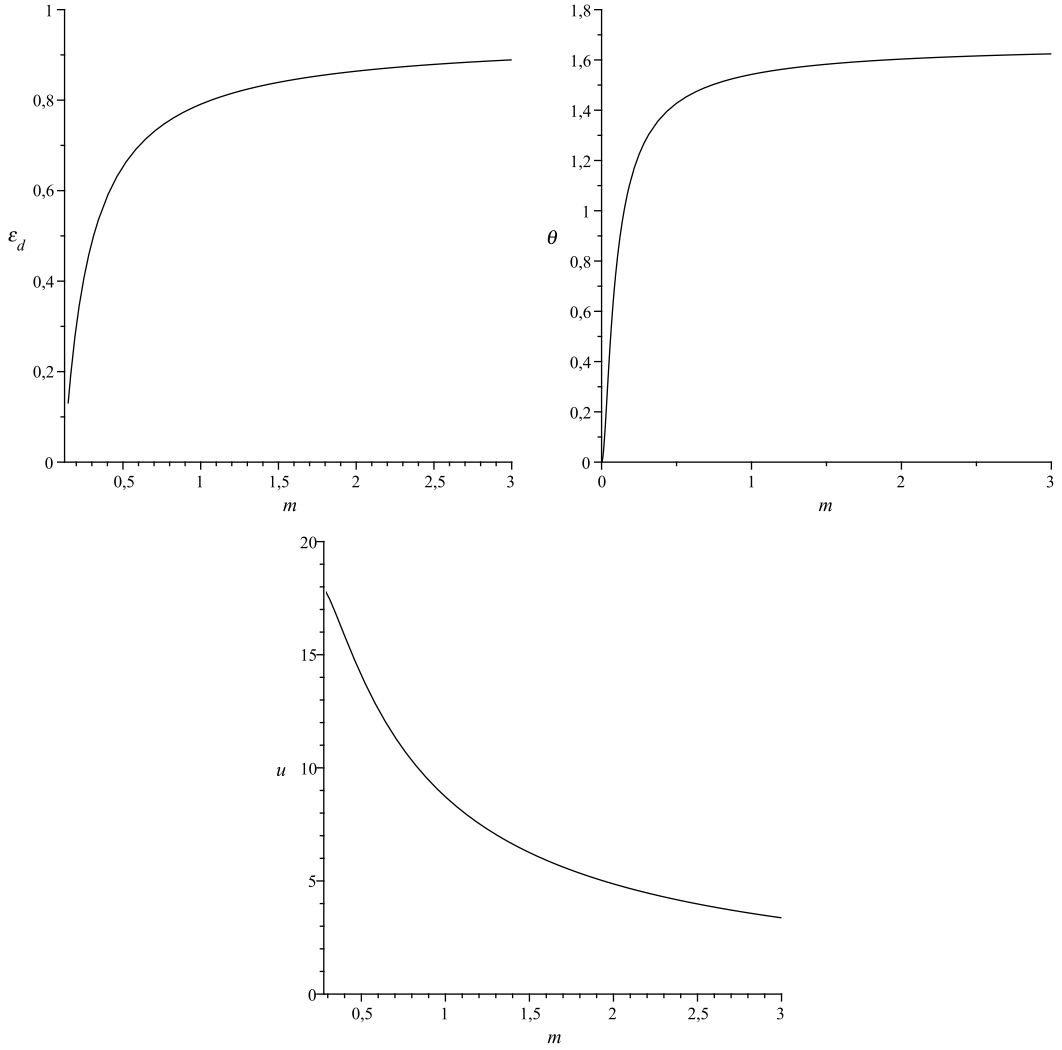


und daher gezwungen sind, die Vertragsbeziehung mit dem Arbeitnehmer aufzulösen. Die Firmen reagieren also mit einer Erhöhung der Reservationsproduktivität, wie Abbildung 5.8 zeigt.

Folglich hat die Erhöhung der Matching-Effizienz sowohl einen Anstieg der Abgänge aus der Arbeitslosigkeit als auch die Zugänge in die Arbeitslosigkeit zur Folge. Damit herrscht eine größere Strömungsdynamik auf dem Arbeitsmarkt vor. Dabei überwiegt - unabhängig von der Modellspezifikation - eindeutig der erste Effekt und es kommt zu einem starken Absinken der Arbeitslosigkeit durch die Verbesserung der Matching-Effizienz.

Die Arbeitnehmer profitieren von der verbesserten Arbeitsmarkt-Performance auch in Form von höheren Löhnen, wie aus Abbildung 5.9 ersichtlich ist. Dies gilt sowohl für den Lohnsatz w_e für bereits Beschäftigte als auch für den Lohn w_0 bei Neueinstellungen. Dabei tritt dieselbe komplexe Wirkung auf den Lohnsetzungsprozess wie im Standard-Pissarides-Modell auf (siehe Kapitel 4, Seite 80). Der Anstieg der Matching-Effizienz zieht dabei drei Effekte nach sich. Erstens verbessert sich (bei konstant gehaltenem θ) die Verhandlungsposition der Arbeitnehmer, da sich deren Outside-Option verbessert. Zweitens kommt es durch die Reduktion der erwarteten Suchkosten zu einer größeren Konkurrenz mit den anderen Markteilnehmern, was in einem geringeren Match-Surplus zum Ausdruck kommt. Drittens wird es für die Unternehmen attraktiver, offene Stellen anzubieten. Dies hat einen Anstieg der Marktdichte zur Folge. Die ersten beiden Effekte heben sich gerade gegenseitig auf. Letztlich bleibt nur der Effekt auf die Job-Creation-Rate übrig. Durch den Anstieg von θ verbessert sich die Arbeitsmarktlage und damit auch die Verhandlungsposi-

Abbildung 5.8: Auswirkung der Matching-Technologie m auf die Reservationsproduktivität ϵ_d, die Marktanspannung θ und die Arbeitslosenquote u im Mortensen-Pissarides-Modell

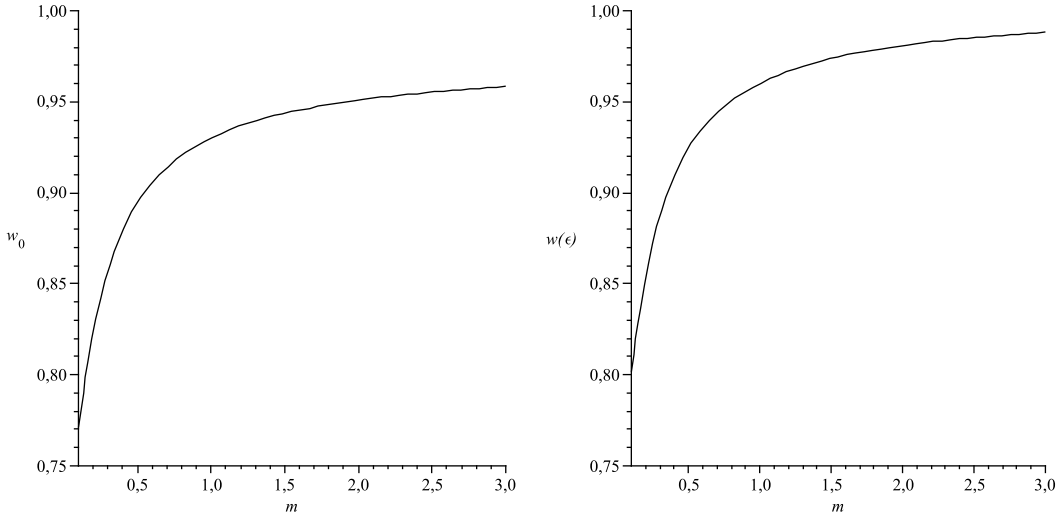


tion der Arbeitnehmer, wodurch der Lohnanstieg begründet wird. Im Vergleich der beiden Lohnsätze erkennt man auch, dass für jedes gegebene Niveau von m (bzw. θ) der Lohnsatz w_e für bereits Beschäftigte höher liegt als der für neu eingestellte Arbeitnehmer w_e. Dieses Lohndifferential entsteht durch die Existenz von Kündigungskosten. Wie aus den Gleichungen (5.45) und (5.46) ersichtlich ist, senken diese tendenziell die Löhne der Neueinsteiger und verbessern die Verhandlungsposition derjenigen, die schon länger im Unternehmen beschäftigt sind.

Reduktion der Suchkosten

Neben der Bereitstellung einer besseren Matching-Technologie für den Arbeitsmarkt stellen die Zeitarbeitsfirmen ihren Kundenunternehmen einen effizienten Suchkanal

Abbildung 5.9: Auswirkung der Matching-Technologie m auf die Lohnsätze w_o und $w(\varepsilon)$ im Mortensen-Pissarides-Modell

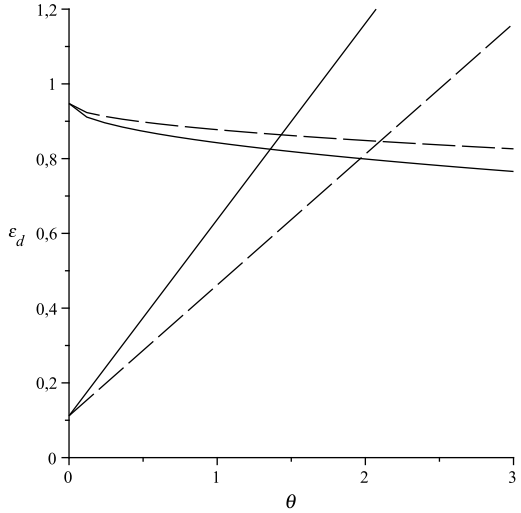


zur schnellen Besetzung von Vakanzen bereit. Dadurch sparen die Unternehmen Suchkosten ein. Im Mortensen-Pissarides-Modell bildet der Parameter h diese Suchkosten ab. Nachfolgend wird nun untersucht, wie eine Reduktion dieser Suchkosten das Gleichgewicht beeinflusst und welche Effekte dabei auf die Marktanspannung θ, die Reservationsproduktivität ε_d, die Arbeitslosenquote u sowie die Löhne auftreten.

Die komparativ-statischen Ergebnisse einer Senkung der Suchkosten von $h_1 = 0.3$ auf $h_2 = 0.2$ zeigt Abbildung 5.10. Man erkennt, dass von der Senkung der Suchkosten sowohl die Job-Creation- als auch die Job-Destruction-Kurve betroffen ist. Zunächst einmal beeinflussen Änderungen der Suchkosten die Entscheidung der Unternehmen, Stellen zu offerieren. Die Intermediationsfunktion der Zeitarbeit lässt die Unternehmen abnehmende Suchkosten erwarten. Sie reagieren darauf, indem sie vermehrt Vakanzen bereitstellen, dargestellt in einer Drehung der JC-Kurve gegen den Uhrzeigersinn. Nach der Job-Creation-Bedingung (5.48) werden so viele Vakanzen geschaffen, bis der erwartete Gewinn einer besetzten Stelle wieder den erwarteten Suchkosten entspricht. Durch die Zunahme der Vakanzen steigt die Marktanspannung. Dies führt dazu, dass die mittlere Dauer zur Besetzung einer offenen Stelle zunimmt. Dies treibt die erwarteten Suchkosten letztlich wieder nach oben und führt im Gleichgewicht dazu, dass diese mit dem erwarteten Gewinn aus einer besetzten Stelle übereinstimmen.

Die Wirkung auf die Reservationsproduktivität ε_d erfolgt für diesen Parameter über den Reservationsnutzen aus der Arbeitslosigkeit und den Lohnsetzungsprozess, die ihrerseits den Match-Surplus beeinflussen. Im ausverhandelten Lohn kompensiert das Unternehmen den Arbeitnehmer dafür, dass er diesem durch die Anbahnung

Abbildung 5.10: Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse einer Senkung der Suchkosten h im Mortensen-Pissarides-Modell

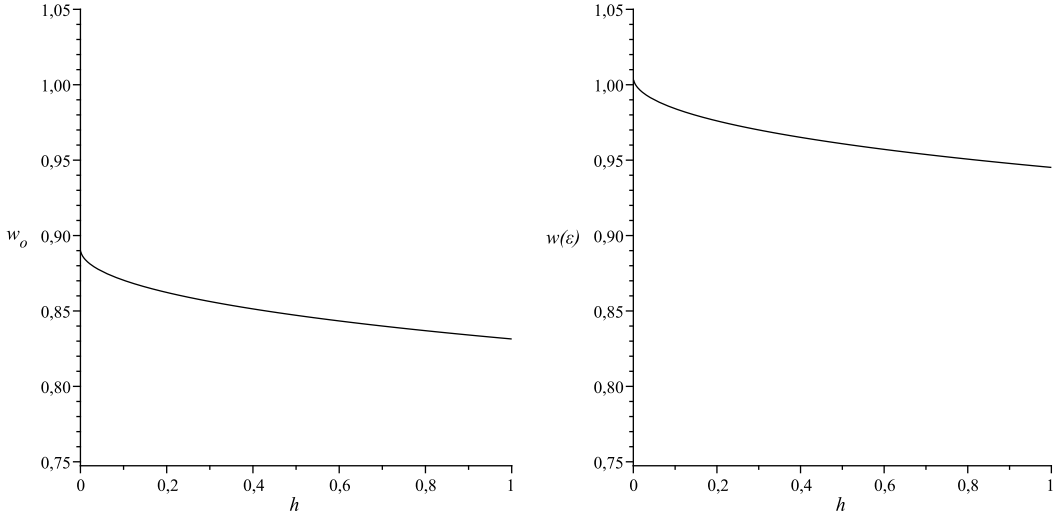


(bzw. Fortführung) der Vertragsbeziehung weitere (bzw. erneut anfallende) Suchkosten einspart. Sinken diese, wird zunächst ein Lohnsenkungsdruck ausgeübt. Dieser spiegelt sich in Abbildung 5.10 durch eine Drehung der Job-Destruction-Kurve im Uhrzeigersinn wider. Würde sich dieser Lohnsenkungsdruck isoliert vollziehen, hätte dies eine Verbesserung des Match-Surplus zur Folge und die Reservationsproduktivität würde sinken.

Allerdings wirkt noch ein weiterer Umstand auf die Höhe der Löhne. Durch den Rückgang der Suchkosten weiten die Unternehmen ihre Arbeitsnachfrage aus und die Marktanspannung nimmt zu. Die verbesserte Marktlage verkürzt zunächst die mittlere Dauer der Beschäftigungslosigkeit und führt zu einem Anstieg des Reservationsnutzens aus der Arbeitslosigkeit. Damit verbessert sich die Verhandlungsposition der Arbeitnehmer in den Lohnverhandlungen mit den Unternehmen. Dieser indirekte Effekt überkompensiert den direkten Lohnsenkungsdruck der Suchkostenreduktion und führt, wie Abbildung 5.11 zeigt, eindeutig zu einem Anstieg der Löhne sowohl für Neueinsteiger als auch für bereits beschäftigte Arbeitnehmer.

Fasst man die bisherigen Ergebnisse zusammen, lässt sich ein eindeutiger Anstieg der Marktanspannung θ festhalten. Zudem zeigt sowohl die komparativ-statische Analyse als auch die numerische Simulation in Abbildung 5.12, dass auch die Reservationsproduktivität bei einer Reduktion der Suchkosten zunimmt. Als Folge davon nehmen sowohl die Abgänge aus der Arbeitslosigkeit als auch die Zugänge in die Arbeitslosigkeit zu. Allerdings ist dabei - unabhängig von der gewählten Parameterkalibration - der expansive Effekt auf den Abgang aus der Arbeitslosigkeit wesentlich stärker akzentuiert. Folglich sinkt die Arbeitslosigkeit durch die Reduktion der Suchkosten.

Abbildung 5.11: Auswirkung der Suchkosten h auf die Lohnsätze w_e und w_0 im Modell von Mortensen und Pissarides



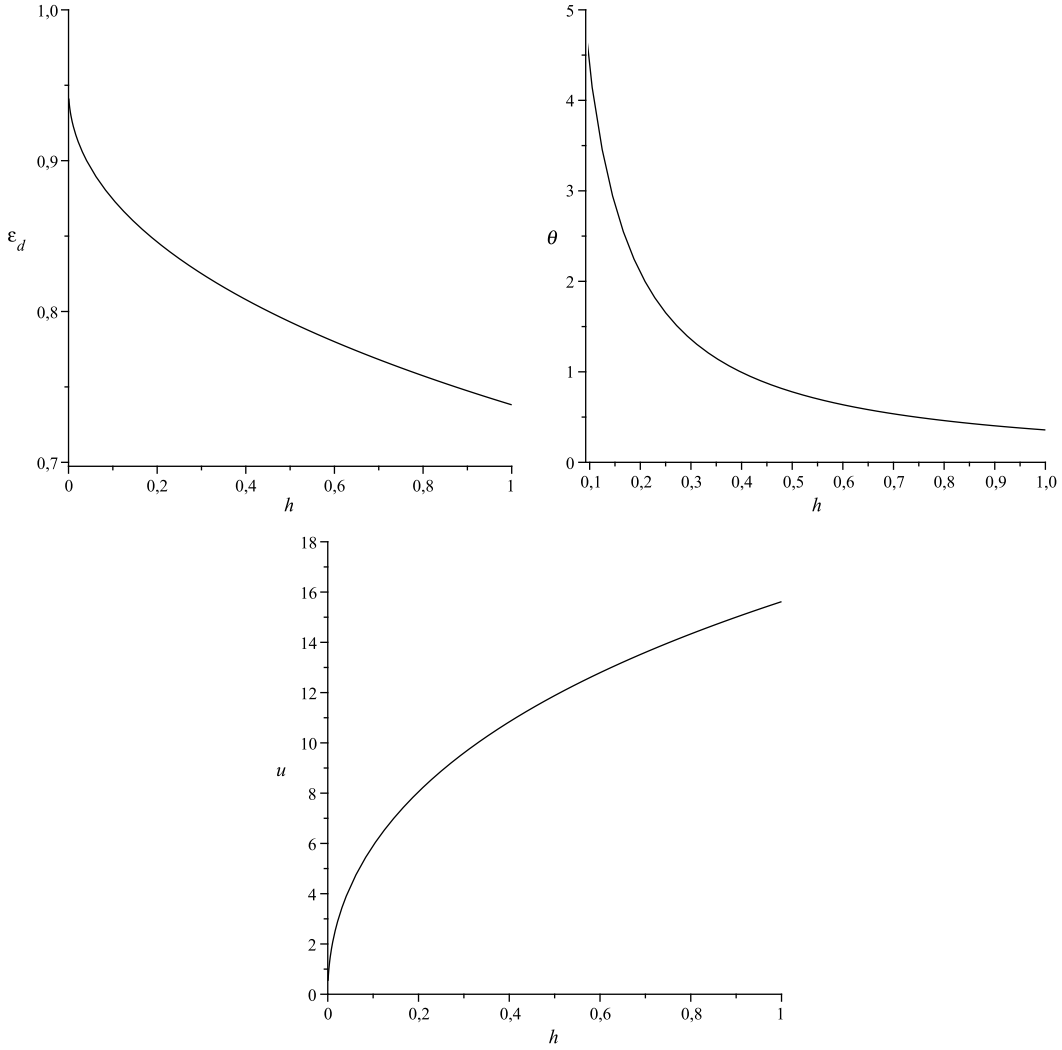
Die Analyse der Intermediationsfunktion der Zeitarbeit im Modellrahmen nach Mortensen-Pissarides bestätigt die Ergebnisse des Standard-Pissarides-Modells. Dabei wirkt sowohl die Verbesserung der Matching-Effizienz als auch die Reduktion der Suchkosten in dieselbe Richtung. Beide Modelle prognostizieren einen Anstieg der Marktanspannung aufgrund der Ausweitung der Arbeitsnachfrage durch die Unternehmen und die daraus resultierende Schaffung zusätzlicher Stellen. Die verbesserte Marktlage verkürzt die mittlere Dauer der Arbeitslosigkeit und führt zu einem verstärkten Abfluss aus der Arbeitslosigkeit. Zudem sagt das Mortensen-Pissarides-Modell einen leichten Anstieg des Zuflusses in die Arbeitslosigkeit voraus. Damit herrscht eine höhere Strömungsdynamik am Arbeitsmarkt vor, die eindeutig zu einer Reduktion der Arbeitslosigkeit führt. Die Verbesserung der Marktlage aus Sicht der Arbeitnehmer stärkt deren Verhandlungsposition gegenüber den Unternehmen und beschert den Arbeitnehmern höhere Löhne.

5.5.4 Auswirkung von Kündigungskosten

Kündigungsschutzbestimmungen regeln die Verfahren zur Beendigung eines Arbeitsverhältnisses. Ihr Zweck besteht zumeist darin, Beschäftigung auf hohem Niveau zu stabilisieren. Obwohl diese Regelungen zunächst das Kündigungsverhalten der Unternehmen beeinflussen und damit die Job-Destruction-Rate vermindern, wird sich zeigen, dass diese auch negative Auswirkungen auf die Arbeitsnachfrage haben.

Durch die Endogenisierung der Entlassungsentscheidung kann in dem Modellrahmen von Mortensen und Pissarides auch die Auswirkungen des Ausbaus von Kündigungsschutzbestimmungen analysiert werden. Dies geschieht auch aus dem

Abbildung 5.12: Auswirkung der Suchkosten h auf die Reservationsproduktivität ϵ_d, die Marktanspannung θ und die Arbeitslosenquote u im Mortensen-Pissarides-Modell

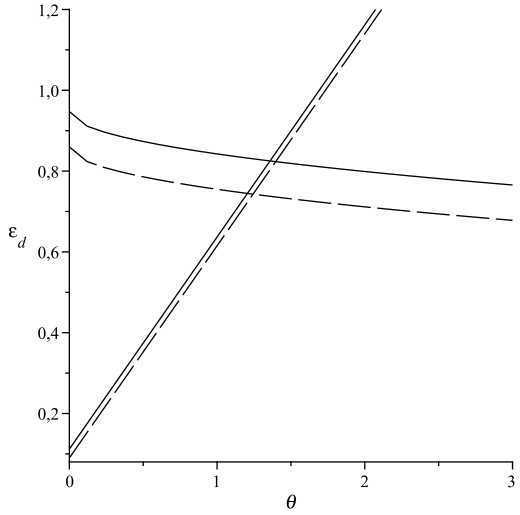


Grund, da in Kapitel 7 diese Analyse im Mortensen-Pissarides-Modell mit explizit berücksichtigtem Zeitarbeitssektor vorgenommen wird. Im Vorfeld dieser Untersuchung ist es deshalb ratsam, dieselbe Analyse im Standard-Modell mit endogener Trennungsentscheidung zu praktizieren, um dieses als Vergleichsszenario heranziehen zu können.

Die Analyse konzentriert sich dabei auf den Teil der Kündigungsschutzbestimmungen, der einen tatsächlichen Einfluss auf die Allokation ausübt. Dabei handelt es sich einzig um die administrativen Kündigungskosten, weil diese einen Einfluss auf die Höhe des Match-Surplus nehmen. Hingegen stellen die Abfindungszahlungen lediglich einen Transfer zwischen den Unternehmen und den Arbeitnehmern dar und beeinflussen aus diesem Grund die Höhe des Match-Surplus nicht. Allerdings kann

diese Kostenkomponente Einfluss auf die Entlohnung der Arbeitnehmer nehmen und insbesondere zu Lohnunterschieden zwischen Neueinsteigern und bereits beschäftigten Arbeitnehmern führen (Burda, 1992). Grund dafür ist das vorausschauende Verhalten der Unternehmen. Sie erkennen, dass sie bei Vertragsende Transferzahlungen an den Arbeitnehmer leisten müssen. Daher wirken sie in den Einstellungsverhandlungen darauf hin, im Vorfeld einen Teil der im Entlassungsfall entstehenden Kosten vom Arbeitnehmer "zurückzuholen".

Abbildung 5.13: Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs der administrativen Kündigungskosten f_a bei Mortensen und Pissarides



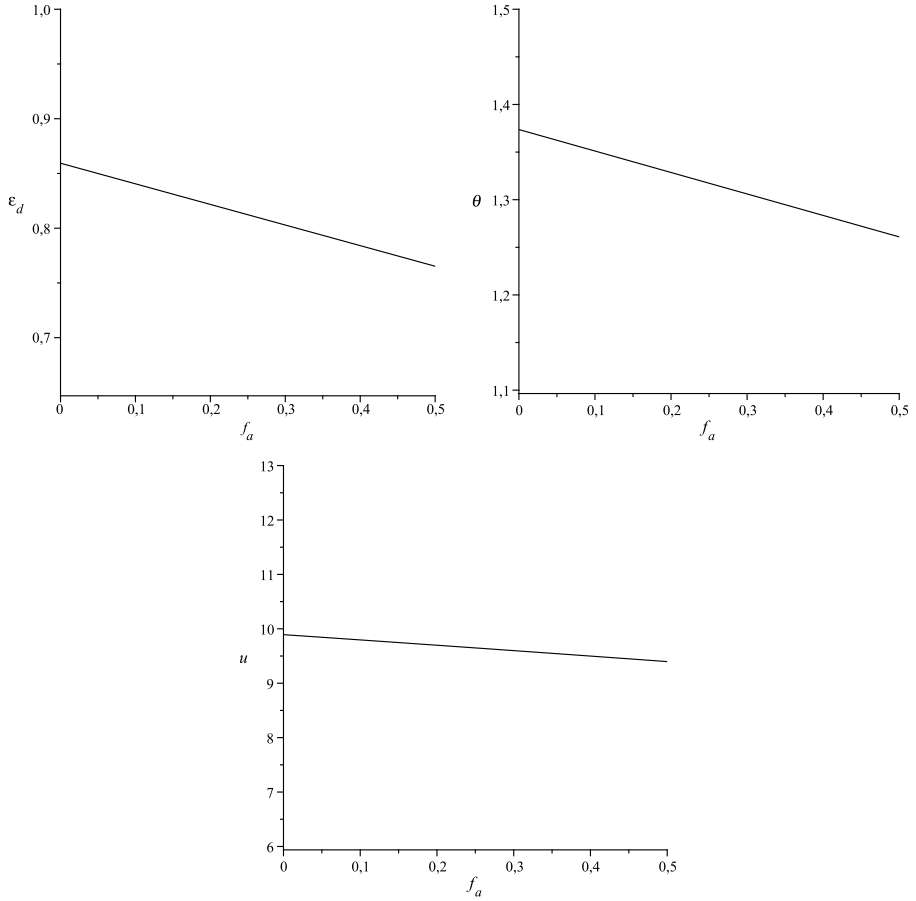
Wie die Job-Destruction-Bedingung (5.47) zeigt, üben die administrativen Kündigungskosten einen negativen Effekt auf die Reservationsproduktivität aus. In Abbildung 5.13 stellt sich dies in einer Parallelverschiebung der JD-Kurve nach unten dar[8]. Zu jeder gegebenen Marktdichte liegt die Reservationsproduktivität ε_d auf niedrigerem Niveau, wenn die administrativen Kündigungskosten steigen. Der Grund dafür ist, dass diese Kosten dem Unternehmen nur bei Beendigung eines Vertragsverhältnisses entstehen, bei Weiterführung hingegen nicht. Dadurch verteuert sich die Alternative *Kündigung* gegenüber der Alternative *Weiterbeschäftigung*. Ein Unternehmen wird dann bereit sein, beim Auftreten eines Schocks niedrigere Produktivitäten zu akzeptieren und den Arbeitnehmer weiter zu beschäftigen. Die Kündigungskosten wirken auf das Entscheidungskalkül der Unternehmen dahingehend, dass sie verstärkt Arbeitsplatzhortung betreiben und somit auch der Abfluss aus der Beschäftigung reduziert wird.

Gleichzeitig zeigt die Job-Creation-Bedingung (5.48), dass die administrativen Kündigungskosten ebenfalls das Einstellungsverhalten der Unternehmen beeinflus-

[8]Dabei wurde der Parameterwert der administrativen Kündigungskosten von $f_a^1 = 0.3$ auf $f_a^2 = 0.5$ erhöht.

sen. Dieser Effekt resultiert aus dem vorausschauenden Verhalten der Unternehmen. Sie antizipieren, dass bei ansteigenden administrativen Kündigungskosten der Match-Surplus und damit auch der erwartete Ertrag eines Arbeitsplatzes reduziert wird. Das sorgt dafür, dass die Unternehmen nicht mehr in dem Maße bereit sind, Vakanzen zu offerieren. Dargestellt ist diese Tatsache durch die Verschiebung der Job-Creation-Kurve nach unten in Abbildung 5.13.

Abbildung 5.14: Auswirkung der administrativen Kündigungskosten f_a auf die Reservationsproduktivität ϵ_d, die Marktanspannung θ und die Arbeitslosenquote u im Mortensen-Pissarides-Modell

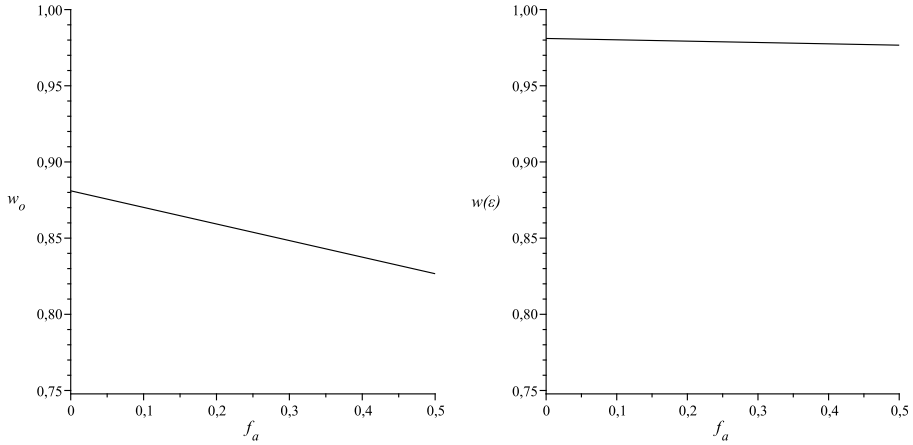


Die Ergebnisse der numerischen Simulation sind in Abbildung 5.14 dargestellt. Interessante Interpretationsmöglichkeiten ergeben sich im Vergleich mit den Ergebnissen der Modellvariante mit rigiden Löhnen[9]. Insbesondere zeigt sich, dass im Fall mit flexibler Lohnsetzung die negativen Auswirkungen auf die Marktanspannung bzw. die Job-Creation-Rate wesentlich geringeren ausfallen. Dies lässt sich darauf zurückführen, dass die Unternehmen durch die Lohnverhandlungen bei Neueinstellungen in die Lage versetzt werden, einen Teil der Kündigungskosten auf die

[9]Siehe Seite 112.

Arbeitnehmerseite abzuwälzen. Dadurch wird der negative Effekt des Kündigungsschutzes auf das Einstellungsverhalten der Unternehmen und auf den Abfluss aus der Arbeitslosigkeit gedämpft. Durch die gleichzeitige Reduktion der Reservationsproduktivität und des Zuflusses in die Arbeitslosigkeit, ist der Gesamteffekt auf die Höhe der Beschäftigung und der Arbeitslosigkeit zunächst unbestimmt. Je nach Modellkalibrierung kann entweder die Wirkung auf die Job-Destruction-Rate oder auf die Job-Creation-Rate überwiegen. In der hier gewählten Parameterspezifikation überwiegt die negative Wirkung auf das Kündigungsverhalten. In der Folge kommt es zu einem geringfügigen Rückgang der Arbeitslosigkeit[10].

Abbildung 5.15: Auswirkung der administrativen Kündigungskosten f_a auf die Lohnsätze w_o und w_e



Die Wirkung auf die Löhne von neu eingestellten wie auch bereits beschäftigten Arbeitnehmern ist ebenfalls recht interessant. Die beiden Lohngleichungen sind durch (5.45) und (5.46) wiedergegeben. Dort erkennt man den unterschiedlichen Effekt, den die Kündigungskosten auf die beiden Lohnsätze ausüben. Der letzte Term zeigt dabei, dass die Kündigungskosten bei Neueinstellungen einen negativen Effekt auf den Lohnsatz haben. Das Unternehmen antizipiert, dass diese Kosten bei Vertragsende zu realisieren sind und fordert deshalb von einem neu einzustellenden Arbeitnehmer, dass dieser den Anteil β an jenen Kosten zu tragen hat. Bei bereits Beschäftigten zeigt die Lohngleichung jedoch einen positiven direkten Effekt der Kündigungskosten. Da dem Unternehmen bei erneuter Vertragsverhandlung nur die Optionen Kündigung (und Zahlung dieser Kosten) oder Weiterbeschäftigung offen stehen, wirken die Kündigungsschutzregelungen zugunsten der Beschäftigten und verbessern deren Verhandlungsposition. Bei jeder gegebenen Marktanspannung

[10]In einer alternativen Spezifikation mit $b = 0.80$ kommt es zu einem leichten Anstieg der Arbeitslosigkeit. Im Vergleich zur Variante mit rigiden Löhnen fällt der Anstieg indes wesentlich geringer aus.

steigt somit der Lohnsatz w_e bei steigenden Kündigungskosten. Diese Betrachtung lässt allerdings die soeben dargestellte Tatsache außer Acht, dass der Anstieg der (administrativen) Kündigungskosten zu einem Absinken der Marktanspannung führt. Dies trägt seinerseits zu einer Reduktion des Reservationsnutzens aus der Arbeitslosigkeit bei und verschlechtert die Fallback-Option des Arbeitnehmers in den Lohnverhandlungen. Wie die numerische Simulation zeigt, überwiegt der indirekte Effekt den direkten Effekt geringfügig und veranlasst die Reduktion des Lohnsatzes eines bereits beschäftigten Arbeitnehmers. Allerdings zeigt der Vergleich mit dem Lohnsatz eines Neueinsteigers in das Unternehmen (Abbildung 5.15), dass mit Anstieg der administrativen Kündigungskosten die negative Wirkung geringer ausfällt. Je restriktiver die administrativen Kündigungsschutzbestimmungen ausgestaltet sind, desto größer fällt das Lohndifferenzial zwischen den beiden Arbeitnehmertypen aus.

Die Analysen in diesem Kapitel haben gezeigt, dass die Wirkung von Kündigungskosten auf die Höhe der Beschäftigung und der Arbeitslosigkeit nicht eindeutig sind. Dies wird seit längerem in der Literatur diskutiert. Während in den früheren Analysen im Rahmen allgemeiner Gleichgewichtsmodelle (Burda, 1992; Hopenhayn und Rogerson, 1993; Saint-Paul, 1995) die Erhöhung von Kündigungskosten zu einem Anstieg der Arbeitslosigkeit führt, kommen Alvarez und Veracierto (1997) sowie Mortensen und Pissarides (1999a) zu dem Ergebnis, dass Kündigungskosten die Beschäftigung tendenziell erhöhen. Der Überblicksartikel von Ljungqvist (2002) zeigt, dass die Wirkung von Kündigungskosten in besonderem Maße von den gewählten Modellspezifikationen und den getroffenen Annahmen abhängt. Vor allem ist von Bedeutung, wie die Entlassungskosten die Aufteilung des Surplus bzw. den Lohnverhandlungsprozess zwischen den Parteien beeinflussen. In einem Matching-Modell wie dem hier dargestellten, in dem die Kündigungskosten keinen Einfluss auf die Höhe der relativen Surplus-Anteile nehmen, hat die Zunahme des Kündigungsschutzes in der Regel einen Anstieg der Beschäftigung zur Folge. Gilt hingegen der Fall, dass bei Erhöhung der Entlassungskosten der relative Surplus-Anteil für die Unternehmen abnimmt (Saint-Paul, 1995) stellt sich ein negativer Beschäftigungseffekt ein (Ljungqvist, 2002, S. 830).

5.6 Zusammenfassung

In den letzten drei Kapiteln wurde eine Einführung in die Matching-Theorie und -Modelle gegeben. Dieser Modellrahmen hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten zum Standard-Werkzeug zur Analyse der Vorgänge auf dem Arbeitsmarkt entwickelt. In Abweichung zur neoklassischen Theorie beruhen die Modelle der Matching-Theorie

auf der Sichtweise, dass der Arbeitsmarkt durch die Existenz einer Vielzahl von Friktionen gekennzeichnet ist, welche das Zusammenkommen (Matching) der beiden Marktseiten erschweren und aktive Suchanstrengungen der Akteure erzwingen. Kernstück dieser Modellfamilie ist die sogenannte Matching-Technologie, welche sowohl die Friktionen auf dem Arbeitsmarkt als auch die Suchstrategien sowie die vorhandenen Suchkanäle in impliziter Form wiedergibt.

Die Zeitarbeit kann als Arbeitsmarktinstitution (Autor, 2008) aufgefasst werden, die den Akteuren - neben den traditionell vorhandenen Suchwegen - eine weitere Alternative anbietet, ihre Suchaktivitäten abzuwickeln. Eine zentrale Fragestellung, der in dieser Arbeit nachgegangen wird, besteht darin, die vielfältigen Auswirkungen, welche die Zeitarbeit auf die Funktionsweise des Arbeitsmarktes sowie dessen Performance ausübt, auf modelltheoretischem Wege zu analysieren. Die Matching-Theorie bietet für diese Analyse den natürlichen Rahmen.

Dazu wurden zunächst die beiden - in der Literatur bekanntesten - Matching-Modelle herangezogen, das Modell von Pissarides (1990, 2000) sowie das Mortensen-Pissarides-Modell (1994). Auf Grundlage dieser beiden Modelle konnte zunächst eine einführende Analyse vorgenommen werden, welche Auswirkungen die Intermediationsfunktion der Zeitarbeit auf dem Arbeitsmarkt hat. Dazu wurde argumentiert, dass ein effizient funktionierender Zeitarbeitssektor die Matching-Technologie verbessert und den Unternehmen eine Möglichkeit offeriert, die Suchkosten bei der Besetzung einer Vakanz zu reduzieren.

In den vorgestellten Modellen ist die Wirkung auf die Arbeitsmarktperformance recht eindeutig. Durch die Intermediationsfunktion der Zeitarbeit wird das „Rad des Arbeitsmarktes“ geschmiert. Friktionen werden in zunehmendem Maße abgebaut und Suchdauern verkürzt. Die hier entstehenden Effizienzgewinne fließen beiden Marktparteien zu. Unternehmen sparen Ressourcen ein, die sie ansonsten für den Suchprozess hätten aufwenden müssen. Die Arbeitnehmer profitieren ebenfalls, da sie schneller eine Beschäftigung finden und zugleich höhere Löhne erzielen können.

Neben der Intermediationsfunktion der Zeitarbeit wurde die Auswirkung einer weiteren Arbeitsmarktinstitution analysiert, nämlich der Kündigungsschutz. Dazu zeigte sich im Modell von Mortensen und Pissarides (1994), dass die Strömungsdynamik des Arbeitsmarktes eindeutig reduziert wird. Sowohl die Zerstörung von Arbeitsplätzen als auch die Schaffung neuer Stellen wird signifikant vermindert, wenn die Unternehmen mit höheren (administrativen) Kündigungskosten konfrontiert sind. Durch die verminderte Arbeitsmarktdynamik müssen sowohl Arbeitnehmer als auch Unternehmen verstärkt Ressourcen in die Suche investieren, die länger und auch teurer wird. Die Wirkung auf die Höhe der Arbeitslosigkeit und der Beschäftigung ist im Modell mit endogener Lohnfindung nicht eindeutig und hängt

davon ab, ob die Abflussrate aus der Arbeitslosigkeit stärker beeinträchtigt wird als die Zuflussrate in die Arbeitslosigkeit. Allerdings kann unter den hier verwendeten Modellspezifikationen und -annahmen ein positiver Beschäftigungseffekt unterstellt werden. Die Arbeitnehmer müssen mit niedrigeren Löhnen rechnen, wenn der Kündigungsschutz ausgebaut wird. In der Variante mit exogen vorgegebenen Löhnen (z. B. gesetzlich vorgeschriebene Mindestlöhne) kann gezeigt werden, dass es beim Ausbau des Kündigungsschutzes eindeutig zu einem Anstieg der Arbeitslosigkeit kommt.

Die bisher dargestellten Modelle dienen zugleich der Hinführung zum eigentlichen Kern dieser Arbeit. Bisher fand die Zeitarbeit als eigenständiger Sektor keine explizite Berücksichtigung, sondern lediglich ihre Funktion als Intermediär auf dem Arbeitsmarkt. In einem nächsten Schritt muss nun der Rahmen der traditionellen Matching-Modelle um einen eigenständigen Zeitarbeitssektor erweitert werden. Dadurch eröffnet sich die Möglichkeit, die Analyse weiter voran zu treiben und die bisher erzielten Ergebnisse weiter auszudifferenzieren. Zudem kann die Interaktion mit anderen Arbeitsmarktinstitutionen, wie beispielsweise dem Kündigungsschutz, analysiert werden.

5.7 Mathematischer Anhang

Modell mit Entlassungskosten bei fixen Löhnen

Wert einer Beschäftigung und der Nutzen nach einem Schock

Den Wert einer Beschäftigung $r\Pi(\varepsilon)$ erhält man, indem Gleichung (5.4) an der Stelle ε_d bewertet wird und man diese von der Ausgangsgleichung abzieht. Zudem muss beachtet werden, dass $\Pi_v = 0$ gilt:

$$\begin{aligned} r\Pi(\varepsilon) &= \varepsilon - w + \lambda\left[\Pi_\lambda - \Pi_e(\varepsilon)\right] \\ (r+\lambda)\Pi(\varepsilon) &= \varepsilon - w + \lambda\Pi_\lambda \end{aligned}$$

Gleichung (5.4), bewertet an der Stelle ε_d und unter Berücksichtigung der Definition der Reservationsproduktivität, lautet:

$$\begin{aligned}(r+\lambda)\Pi(\varepsilon_d) &= \varepsilon_d - w + \lambda\Pi_\lambda \\ -(r+\lambda)f &= \varepsilon_d - w + \lambda\Pi_\lambda\end{aligned}$$

Die Subtraktion ergibt also

$$(r+\lambda)\left[\Pi(\varepsilon) - f\right] = \varepsilon - \varepsilon_d$$

Umstellen nach $\Pi(\varepsilon)$ ergibt

$$\Pi(\varepsilon) = \frac{\varepsilon - \varepsilon_d}{r+\lambda} - f \tag{5.50}$$

Nun erfolgt die Berechnung von Π_λ. Wir wissen, dass Π_λ folgendermaßen aussieht:

$$\Pi_\lambda = \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} \Pi(\varepsilon) dG(\varepsilon) - \int_0^{\varepsilon_d} f dG(\varepsilon)$$

Einsetzen von (5.50) ergibt

$$\begin{aligned}&= \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} \left[\frac{\varepsilon - \varepsilon_d}{r+\lambda} - f\right] dG(\varepsilon) - \int_0^{\varepsilon_d} f dG(\varepsilon) \\ &= \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} \left[\frac{\varepsilon - \varepsilon_d}{r+\lambda}\right] dG(\varepsilon) - \int_0^{\varepsilon_u} f dG(\varepsilon)\end{aligned}$$

Somit erhält man für Π_λ

$$\Pi_\lambda = \frac{1}{r+\lambda} \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} (\varepsilon - \varepsilon_d) dG(\varepsilon) - f \tag{5.51}$$

Modell mit Entlassungskosten bei flexiblen Löhnen

Berechnung von Π_λ und V_λ

Nun wird gezeigt, wie sich der Nutzen nach einem Produktivitätswechsel für das Unternehmen Π_λ und den Arbeitnehmer V_λ in die Form der Gleichungen (5.29) und

(5.30) umschreiben lässt. Der Nutzen einer Produktivitätsänderung Π_λ ist gegeben durch

$$\Pi_\lambda = \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} \Pi(\varepsilon) dG(\varepsilon) + \int_0^{\varepsilon_d} [\Pi_v - f]\, dG(\varepsilon)$$

Nun kann man die Gleichung durch den Term $\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} [\Pi_v - f]\, dG(\varepsilon)$ erweitern und unter Berücksichtigung der Definition des Surplus-Anteils für das Unternehmen (5.32) den Ausdruck umschreiben zu:

$$\begin{aligned} \Pi_\lambda &= \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} [\Pi(\varepsilon) - (\Pi_v - f)]\, dG(\varepsilon) + \int_0^{\varepsilon_d} [\Pi_v - f]\, dG(\varepsilon) \\ &\quad + \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} [\Pi_v - f]\, dG(\varepsilon) \\ \Pi_\lambda &= \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} S_F(\varepsilon) dG(\varepsilon) - f \end{aligned} \tag{5.52}$$

Womit man also zu Gleichung (5.29) gelangt. Für den Nutzen eines Arbeitnehmers gilt

$$V_\lambda = \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} V(\varepsilon) dG(\varepsilon) + \int_0^{\varepsilon_d} [V_u + f_e]\, dG(\varepsilon)$$

Man erweitert auch hier wieder, allerdings mit dem Term $\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} [V_u + f_e]\, dG(\varepsilon)$,

$$V_\lambda = \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} [V(\varepsilon) - (V_u + f_e)]\, dG(\varepsilon) + \int_0^{\varepsilon_u} [V_u + f_e]\, dG(\varepsilon)$$

und unter Berücksichtigung der Definition des Match-Surplus erhält man schließlich Gleichung (5.30)

$$V_\lambda = \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} S_L(\varepsilon) dG(\varepsilon) + (V_u + f_e)$$

Herleitung des Match-Surplus

Dazu zieht man die Bestimmungsgleichung des Match-Surplus (5.25) heran und substituiert zunächst die Ausdrücke für $\Pi(\varepsilon)$ und $V(\varepsilon)$ mit den Gleichungen (5.19) und (5.21). Dies ergibt

$$\begin{aligned}
S(\varepsilon) &= [\Pi(\varepsilon) - (\Pi_v - f_a)] + [V_e - V_u] \\
S(\varepsilon) &= \frac{1}{r+\lambda}[\varepsilon - w(\varepsilon) + \lambda\Pi_\lambda] + f_a + \frac{1}{r+\lambda}[w(\varepsilon) + \lambda V_\lambda] - V_u \\
S(\varepsilon) &= \frac{1}{r+\lambda}[\varepsilon + \lambda(\Pi_\lambda + V_\lambda)] - V_u + f_a
\end{aligned}$$

Im nächsten Schritt werden Π_λ und V_λ mit den Gleichungen (5.29) und (5.30) ersetzt

$$\begin{aligned}
S(\varepsilon) = \frac{1}{r+\lambda}&\left\{\varepsilon + \lambda\left[\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} S_F(\varepsilon)dG(\varepsilon) - f\right]\right\} \\
&+ \frac{1}{r+\lambda}\left\{\lambda\left[\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} S_L(\varepsilon)dG(\varepsilon) + (V_u + f_e)\right]\right\} - [V_u - f_a] \\
(r+\lambda)S(\varepsilon) = \varepsilon &+ \lambda\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} S_F(\varepsilon)dG(\varepsilon) - \lambda f + \lambda\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} S_L(\varepsilon)dG(\varepsilon) + \lambda V_u + \lambda f_e \\
&- (r+\lambda)[V_u - f_a] \\
(r+\lambda)S(\varepsilon) = \varepsilon &+ \lambda\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} (S_F(\varepsilon) + S_L(\varepsilon))\, dG(\varepsilon) - \lambda(f_a + f_e) + \lambda V_u + \lambda f_e \\
&- (r+\lambda)[V_u - f_a] \\
(r+\lambda)S(\varepsilon) = \varepsilon &- rV_u + rf_a + \lambda\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} S(\varepsilon)dG(\varepsilon)
\end{aligned}$$

Somit ergibt sich als zentrales Zwischenergebnis der Surplus eines Matches als

$$(r+\lambda)S(\varepsilon) = \varepsilon - rV_u + rf_a + \lambda\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} S(\varepsilon)dG(\varepsilon) \tag{5.53}$$

Subtraktion mit derselben Gleichung bewertet an der Stelle ε_d und Berücksichtigung der Bedingung für die Reservationsproduktivität liefert den Surplus eines Matches als

$$S(\varepsilon) = \frac{\varepsilon - \varepsilon_d}{r + \lambda} \tag{5.54}$$

Herleitung des Reservationslohns und der Job-Destruction-Bedingung

Zunächst muss ein expliziter Ausdruck für den Reservationslohn gefunden werden. Dazu geht man von der Bestimmungsgleichung von rV_u (5.22)

$$rV_u = b + p(\theta)\left[V_o - V_u\right]$$

aus und macht sich beim Term $V_o - V_u$ die Aufteilungsregel (5.31) zunutze. Berücksichtigt man anschließend Bedingung (5.26) und (5.37), so erhält man zunächst

$$V_o - V_u = \beta S_o = \beta\left[S(\varepsilon_u) - f_a\right] = \beta\left[\frac{\varepsilon_u - \varepsilon_d}{r + \lambda} - f_a\right]$$

An dieser Stelle findet nun auch die Job-Creation-Bedingung (5.41) Berücksichtigung und der Ausdruck $V_o - V_u$ lässt sich somit schreiben als

$$V_o - V_u = \frac{\beta}{1 - \beta}\frac{h}{q(\theta)}$$

für den Reservationsnutzen aus der Arbeitslosigkeit. Eingesetzt in (5.22) ergibt zunächst

$$rV_u = b + p(\theta)\left[\frac{\beta}{1 - \beta}\frac{h}{q(\theta)}\right]$$

Berücksichtigt man jetzt noch, dass $p(\theta) = \theta q(\theta)$ gilt, so erhält man für den Reservationslohn schließlich

$$rV_u = b + \frac{\beta}{1 - \beta}\theta h \tag{5.55}$$

Setzt man diesen Ausdruck zusammen mit (5.54) in (5.53) ein, ergibt dies

$$(r+\lambda)\frac{\varepsilon-\varepsilon_d}{r+\lambda}=\varepsilon-\left[b+\frac{\beta}{1-\beta}\theta h\right]+rf_a+\frac{\lambda}{r+\lambda}\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u}(\varepsilon-\varepsilon_d)\,dG(\varepsilon)$$

Durch Kürzen und Umstellen nach ε_d erhält man schließlich die Job-Destruction-Bedingung als

$$\varepsilon_d=b+\frac{\beta}{1-\beta}\theta h-rf_a-\frac{\lambda}{r+\lambda}\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u}(\varepsilon-\varepsilon_d)\,dG(\varepsilon) \tag{5.56}$$

Herleitung der Löhne

Geht man von der Surplus-Aufteilungsregel (5.31) aus, berücksichtigt Bedingung (5.26) und formt diese etwas um, so erhält man zunächst

$$\Pi_o=(1-\beta)\left[S(\varepsilon_u)-f_a\right]\Leftrightarrow\Pi_o+(1-\beta)f_a=(1-\beta)S(\varepsilon_u)$$

Eingesetzt in die Surplus-Gleichung (5.36)

$$(r+\lambda)S(\varepsilon_u)=\varepsilon_u-rV_u+rf_a+\lambda\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u}S(\varepsilon)dG(\varepsilon)$$

ergibt zunächst:

$$\begin{aligned}(r+\lambda)\left[\Pi_o+(1-\beta)f_a\right]&=(1-\beta)(r+\lambda)S(\varepsilon_u)\\(r+\lambda)\Pi_o&=(1-\beta)\{\varepsilon_u-rV_u+rf_a\\&\quad+\frac{\lambda}{1-\beta}\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u}[\Pi(\varepsilon)+f]dG(\varepsilon)-(r+\lambda)f_a\}\\(r+\lambda)\Pi_o&=(1-\beta)\left[\varepsilon_u-rV_u+rf_a\right]+\lambda\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u}\left[\Pi(\varepsilon)+f\right]dG(\varepsilon)\\&\quad-(1-\beta)(r+\lambda)f_a\end{aligned}$$

Aus (5.18) in Verbindung mit (5.27) ergibt

$$\begin{aligned}(r+\lambda)\Pi_o &= \varepsilon_u - w_0 + \lambda\Pi_\lambda \\ &= \varepsilon_u - w_o + \lambda\left[\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u}\Pi(\varepsilon)dG(\varepsilon) - \int_0^{\varepsilon_d} f dG(\varepsilon)\right]\end{aligned}$$

Oben eingesetzt und vereinfacht ergibt

$$\begin{aligned}\varepsilon_u - w_o + \lambda\left[\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u}\Pi(\varepsilon)dG(\varepsilon_e) - \int_0^{\varepsilon_d} f dG(\varepsilon_e)\right] &= (1-\beta_e)\left[\varepsilon_u - rV_u + rf_a\right] \\ &\quad + \lambda\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u}\Pi(\varepsilon)dG(\varepsilon) \\ &\quad + \lambda\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} f dG(\varepsilon_e) \\ &\quad - (1-\beta)(r+\lambda)f_a \\ \varepsilon_u - w_o - \lambda f &= (1-\beta)\left[\varepsilon_u - rV_u + rf_a\right] \\ &\quad - (1-\beta)(r+\lambda)f_a\end{aligned}$$

Durch Kürzen und Umstellen nach w_o erhält man schließlich den Lohn bei einer Neueinstellung:

$$w_o = rV_u + \beta(\varepsilon_u - rV_u) - \lambda((\beta f_a + f_e)$$

Mit Hilfe von rV_u aus Gleichung (5.55) ergibt sich der Lohn einer Neueinstellung als

$$w_o = (1-\beta)b + \beta\left(\varepsilon_u + h\theta\right) - \lambda\left(\beta f_a + f_e\right) \tag{5.57}$$

Für die Bestimmung der Löhne von bereits Beschäftigten geht man genauso vor. Setzt man die Aufteilungsregel (5.32)

$$\Pi(\varepsilon) + f = (1-\beta)S(\varepsilon)$$

in die Surplus-Gleichung (5.36) ein

$$(r+\lambda)S(\varepsilon) = \varepsilon_u - rV_u + rf_a + \lambda\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} S(\varepsilon)dG(\varepsilon)$$

so ergibt sich zunächst

$$
\begin{aligned}
(r+\lambda)\left[\Pi(\varepsilon)+f\right] &= (1-\beta)(r+\lambda)S(\varepsilon) \\
(r+\lambda)\Pi(\varepsilon) &= (1-\beta)\left[\varepsilon - rV_u + rf_a + \frac{\lambda}{1-\beta}\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u}\left[\Pi(\varepsilon)-f\right]dG(\varepsilon)\right] \\
&\quad -(r+\lambda)f \\
(r+\lambda)\Pi(\varepsilon) &= (1-\beta)\left[\varepsilon - rV_u + rf_a\right] + \lambda\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u}\left[\Pi(\varepsilon)-f\right]dG(\varepsilon) \\
&\quad -(r+\lambda)f
\end{aligned}
$$

Gleichung (5.19) in Verbindung mit (5.27) ergibt

$$
\begin{aligned}
(r+\lambda)\Pi(\varepsilon) &= \varepsilon - w(\varepsilon) + \lambda\Pi_\lambda \\
&= \varepsilon - w(\varepsilon) + \lambda\left[\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u}\Pi(\varepsilon)dG(\varepsilon) - \int_0^{\varepsilon_d} f dG(\varepsilon)\right]
\end{aligned}
$$

Oben eingesetzt ergibt

$$
\begin{aligned}
\varepsilon - w(\varepsilon) + \lambda\left[\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u}\Pi(\varepsilon)dG(\varepsilon) - \int_0^{\varepsilon_d} f dG(\varepsilon)\right] &= (1-\beta)\left[\varepsilon - rV_u + rf_a\right] \\
&\quad + \lambda\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u}\left[\Pi(\varepsilon)-f\right]dG(\varepsilon) \\
&\quad -(r+\lambda)f \\
\varepsilon - w(\varepsilon) - \lambda f &= (1-\beta)\left[\varepsilon - rV_u + rf_a\right] \\
&\quad -(r+\lambda)f
\end{aligned}
$$

Durch Kürzen und Umstellen nach $w(\varepsilon)$ erhält man

$$
w(\varepsilon) = \beta\varepsilon - (1-\beta)rV_u + r\left(\beta f_a + f_e\right)
$$

Durch Einsetzen von rV_u erhält man den Lohn bei Weiterbeschäftigung in der Form

$$
w(\varepsilon) = (1-\beta)b + \beta\left(\varepsilon + h\theta\right) + r\left(\beta f_a + f_e\right) \tag{5.58}
$$

Teil III

Matching und Zeitarbeit

Kapitel 6

Deregulierung des Zeitarbeitssektors

6.1 Vorbemerkungen

Die vorangegangenen Kapitel dienten der Einführung in die Matching-Theorie. Zudem konnte mit Hilfe der dort vorgestellten Modelle in einem ersten Schritt überprüft werden, welche Auswirkungen die Intermediationsfunktion der Zeitarbeit auf die Performance des Arbeitsmarktes in seiner Gänze ausübt. Dabei wurde argumentiert, dass die Zeitarbeit den Akteuren auf dem Arbeitsmarkt einen weiteren Suchkanal zur Verfügung stellt und diese bei ihren Suchanstrengungen unterstützt. Es lag daher nahe anzunehmen, dass die Entwicklung der Zeitarbeit, die in den letzten zwei Jahrzehnten in vielen Ländern zu beobachten gewesen ist, die Matching-Technologie des Arbeitsmarktes verbessert hat. Die Aussagen der traditionellen Matching-Modelle zu den Auswirkungen dieses Prozesses wurden in den letzten Kapiteln ausführlich diskutiert.

In diesem und den beiden nachfolgenden Kapiteln wird der Rahmen der traditionellen Matching-Modelle nun derart erweitert, dass der Zeitarbeitssektor eine explizite Berücksichtigung findet. Die Grundlage dazu bildet das Modell von Neugart und Storrie (2006), welches in diesem Kapitel vorgestellt wird. In den daran anschließenden beiden Kapiteln werden weitere Varianten dieses Modellrahmens eingeführt. Dadurch lassen sich eine Reihe von Fragestellungen beleuchten, die mittels der traditionellen Matching-Modelle keine Beantwortung finden können.

Neugart und Storrie (2006) gehen der Frage nach, durch welche Faktoren das Entstehen und das Wachstum des Zeitarbeitssektors erklärt werden können. Die Autoren argumentieren, dass die gesetzliche Deregulierung eine notwendige Bedingung für die Entwicklung des Zeitarbeitssektors zu einem Matching-Intermediär auf dem Arbeitsmarkt darstellt.

Lange Zeit bewegte sich die Zeitarbeit (auch aufgrund der starken Regulierung) in einer legalen Grauzone. Dabei gab es immer wieder Berichte über schlechte Arbeitsbedingungen, ja sogar über die menschenunwürdige Behandlung der dort beschäftigten Arbeitnehmer[1]. Viele Zeitarbeitsunternehmen waren daher bestrebt, eine Reputation als seriöse und arbeitnehmerfreundliche Arbeitgeber zu erarbeiten (Storrie, 2002, S. 21). Dadurch stieg das Ansehen der Zeitarbeit sowohl unter Arbeitnehmern als auch unter den potentiellen Kundenunternehmen. Im Zusammenspiel mit den Erfahrungsgewinnen und des Gewahr werdens des Zusatznutzens, den die Arbeitsmarktakteure durch die Inanspruchnahme der Zeitarbeit realisieren können, greifen beide Seiten des Arbeitsmarktes daher in immer stärkerem Maße auch auf den Suchkanal Zeitarbeit zurück, wenn sich die traditionellen Suchwege als erfolglos erweisen. In den letzten Jahren ist zu beobachten, dass mehr und mehr Unternehmen die Zusammenarbeit mit den Zeitarbeitsunternehmen suchen und diese in ihre Rekrutierungsprozesse fest einbinden. In Deutschland schalten die Arbeitsagenturen zur Vermittlung von Arbeitslosen in zunehmendem Maße auch private Zeitarbeitsunternehmen ein[2]. Auf der Grundlage der Deregulierung gelang es der Zeitarbeitsbranche demnach, durch den Auf- und Ausbau von Netzwerken sowie einer professionelleren Arbeitsweise, im Laufe der Zeit die eigene Matching-Effizienz zu verbessern. Dies gilt sowohl im Hinblick auf die Fähigkeit zur Rekrutierung von Arbeitskräften, als auch in Bezug auf das Potential, Kundenunternehmen zu akquirieren und Arbeitnehmer an diese zu vermitteln.

Das im Folgenden vorgestellte und diskutierte Modell zeigt, wie sich das Wachstum des Zeitarbeitssektors sowohl durch die bessere Fähigkeit zur Rekrutierung von Arbeitskräften als auch durch die effizienter gewordene Akquise von Kundenunternehmen erklären lässt. Zudem kann in diesem Modellrahmen auch diskutiert werden, unter welchen Bedingungen es zu einer Verdrängung von regulärer Beschäftigung durch die Zeitarbeit kommen kann. Dabei gehen die hier gemachten Ausführungen weiter als im Aufsatz von Neugart und Storrie. Die Wirkungskanäle und -zusammenhänge werden detailgenauer analysiert und diskutiert. Zusätzlich werden die Auswirkungen weiterer Modellparameter in die Analyse mit einbezogen. Einige Modellgleichungen werden auf alternativem Wege hergeleitet, um eine bessere Interpretation derselben zu ermöglichen. Zusätzlich wird eine komparativ-statische Analyse unter Verwendung der Job-Creation- und Lohnsetzungskurven durchgeführt, die ebenfalls bei Neugart und Storrie nicht vorzufinden ist.

Des Weiteren wird ein Überblick über die empirische Literatur zum Thema

[1] Siehe z. B. Walraff (1985).
[2] Siehe dazu Kapitel 2.

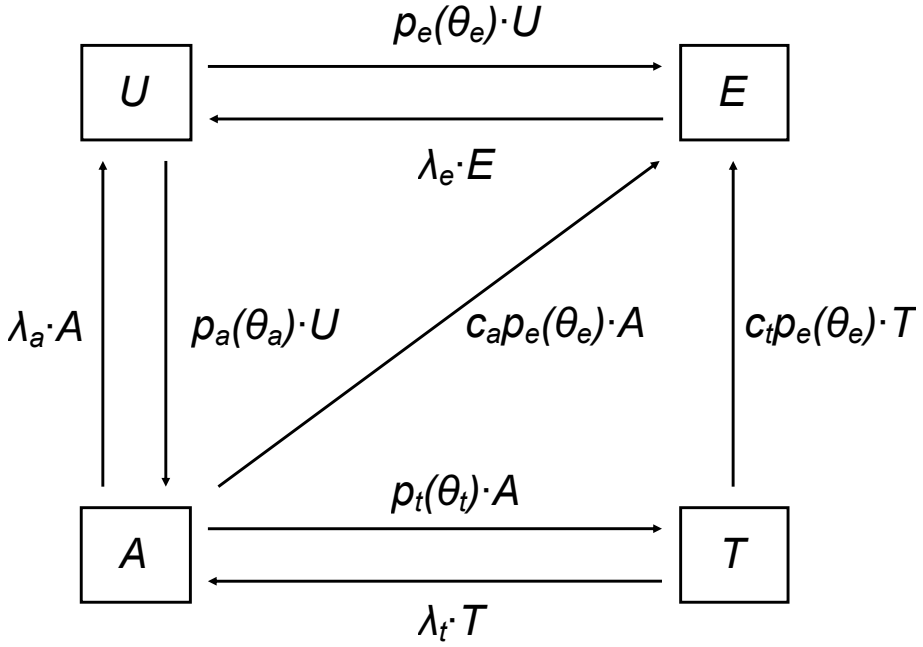
Sprungbrettfunktion der Zeitarbeit gegeben und untersucht, inwiefern sich Anzeichen dafür finden lassen, ob der Deregulierungsprozess in Deutschland einen Erklärungsbeitrag zum Wachstum der Leiharbeitsbranche liefern kann.

6.2 Modell

Modellrahmen

Die Unternehmen lassen sich in diesem Modellrahmen in zwei Gruppen einteilen. Die Produktionsunternehmen stellen Arbeitskräfte ein, um eine Produktionstätigkeit entfalten zu können. Dabei haben sie die Wahl, eine Arbeitskraft regulär einzustellen oder als Zeitarbeiter zu beschäftigen. Letztere können sie vom zweiten Unternehmenstyp, den Zeitarbeitsfirmen, gegen Entgelt beziehen.

Abbildung 6.1: Strom-Bestands-Modell mit Zeitarbeitssektor



Die Stromgrößendarstellung der traditionellen Matching-Modelle wird in diesem Modellrahmen nun von zwei auf vier Zustände - inklusive den zugehörigen Strömen - erweitert (siehe Abbildung 6.1). Ein Arbeitnehmer kann sich zunächst im Zustand der Arbeitslosigkeit U befinden. Dabei besteht für ihn die Möglichkeit, eine Offerte für ein reguläres Beschäftigungsverhältnis bei einem Produktionsunternehmen zu erhalten. Neu in diesem Modellrahmen ist die explizite Berücksichtigung des Zeitarbeitssektors. Ein Arbeitsloser kann nun auch von einem Zeitarbeitsunternehmen

rekrutiert werden. Daraufhin befindet er sich zunächst im Pool A einer Zeitarbeitsfirma. In diesem Fall besteht zwischen dem Zeitarbeitsbetrieb und der Arbeitskraft ein Arbeitsvertrag, der die Verfügbarkeit bzw. die Abrufbereitschaft des Arbeitnehmers und auch dessen Entlohnung in Form eines Grundgehalts festlegt. Anschließend ist das Unternehmen bestrebt, für diesen noch unproduktiven Arbeitnehmer eine Zeitarbeitsstelle in einem Produktionsunternehmen zu akquirieren (gekennzeichnet durch den Zustand T in der Abbildung). Der an das Kundenunternehmen vermittelte Zeitarbeiter besetzt die Stelle und beginnt daraufhin mit der Produktion. Die Intermediationsfunktion der Zeitarbeitsunternehmen besteht also darin, Beschäftigungslose und Unternehmen mit (Zeitarbeits-)Vakanzen zusammenzubringen.

Der Gesamtarbeitsmarkt zerfällt durch diese Modellierung in drei Teilarbeitsmärkte (i=e, t, a), deren Stromgrößen somit auch gesondert betrachtet werden müssen. Zunächst ist der reguläre Arbeitsmarkt zu nennen, der die Verbindung zwischen den dort angebotenen Vakanzen und den Suchenden darstellt, die nach einem regulären Beschäftigungsverhältnis streben. Zusätzlich gibt es den Zeitarbeitsmarkt, der wiederum aus zwei Teilsegmenten besteht. Zunächst aus der Beziehung zwischen den Arbeitslosen und den Zeitarbeitsunternehmen, die diese für ihren Pool rekrutieren möchten. Zudem aus dem Beziehungsgeflecht zwischen den Zeitarbeits- und den Produktionsunternehmen, die einen Teil ihrer Stellen durch Zeitarbeiter besetzen wollen und diese von den Verleihunternehmen gegen eine Verleihgebühr zur Verfügung gestellt bekommen.

Der Gesamtbestand an Arbeitskräften wird auf eins normiert, so dass $e + a + t + u = 1$ gilt. Der Suchprozess und die damit verbundenen Friktionen auf den Teilarbeitsmärkten werden abermals durch eine Matching-Funktion beschrieben. Dabei ist zu beachten, dass jeder Teilarbeitsmarkt i mit einer eigenen Matching-Technologie ausgestattet ist. Hierbei kommt wiederum die Cobb-Douglas-Spezifikation der Form

$$M_i = m_i V_i^{\alpha} S_i^{1-a} \tag{6.1}$$

zur Anwendung, welche die Anzahl der neubesetzten Stellen pro Periode in Abhängigkeit der Anzahl der Vakanzen V_i und der nach einem Arbeitsplatz Suchenden S_i wiedergibt. Die Marktanspannungen in jedem Teilsegment des Arbeitsmarktes sind dabei als $\theta_i = \frac{V_i}{S_i}$ definiert.

In diesem Modellrahmen muss nun zwischen den Vakanzen V_i und den Suchenden S_i unterschieden werden, die auf den Teilarbeitsmärkten vorzufinden sind. Wie

erwähnt, suchen die Zeitarbeitsunternehmen gezielt nach Arbeitslosen, mit denen sie die Vakanzen V_a ihrer Pools besetzen können. Zudem besteht das Angebot an offenen Stellen in den Produktionsbetrieben. Diese bieten einerseits Vakanzen V_e für reguläre Beschäftigungsverhältnisse an. Andererseits haben diese aber auch die Möglichkeit, offene Stellen V_t zu schaffen, die mit Arbeitnehmern besetzt werden, die sie über Zeitarbeitsfirmen in ihr Unternehmen holen. Die Rate, mit denen eine Vakanz besetzt wird, ist mit $q_i(\theta_i) = \frac{M_i}{V_i}$ mit $q_i'(\theta_i) < 0$ gegeben.

Die Arbeitnehmer, die auf den jeweiligen Teilarbeitsmärkten nach einer Anstellung suchen, werden mit S_i bezeichnet. Jobangebote erreichen einen Arbeitslosen mit der Wahrscheinlichkeit $p_j(\theta_j) = \frac{M_j}{S_j}$, $j = e, a$. Es wird unterstellt, dass arbeitslose Suchende die erste Stelle annehmen, die ihnen angeboten wird, gleichgültig, ob diese sich im regulären oder im Zeitarbeitssektor befindet. Mit der Rate $p_t(\theta_t) = \frac{M_t}{S_t}$ akquiriert ein Zeitarbeitsunternehmen bei einem Produktionsbetrieb eine Stelle für einen Angestellten aus dem Pool A.

Ein zusätzliches Charakteristikum dieses Modellrahmens besteht darin, dass Arbeitnehmer, die sich im Zeitarbeitssektor (also in den Zuständen A und T) befinden, weiterhin aktiv nach einem regulären Beschäftigungsverhältnis suchen. Dabei erhält eine Arbeitskraft im Pool A eines Zeitarbeitsunternehmens eine Offerte für eine reguläre Beschäftigung mit der Rate $c_a p_e(\theta_e)$. Stellenangebote im regulären Sektor erreichen einen, in einem Produktionsbetrieb beschäftigten, Zeitarbeiter mit der Wahrscheinlichkeit $c_t p_e(\theta_e)$. Dabei geben die Parameter c_a und c_t die relative Sucheffizienz an, die ein Zeitarbeiter im Vergleich zu einem arbeitslosen Suchenden aufweist. Ist dabei c_i mit $i = a, t$ größer (kleiner) als eins, dann findet ein Zeitarbeiter relativ schneller (langsamer) in eine reguläre Beschäftigung als ein Arbeitsloser.

Die Arbeitsangebotsseite S_e im (Teil-)Arbeitsmarkt für reguläre Beschäftigungsverhältnisse setzt sich somit aus $S_e = u + c_a a + c_t t$ zusammen. Die Anzahl der neu besetzten regulären Arbeitsplätze innerhalb einer Periode lässt sich mit dem Ausdruck $M_e = p_e(\theta_e) S_e$ berechnen. Zur Besetzung der Vakanzen für ihre Pools im Zustand A rekrutieren die Zeitarbeitsfirmen lediglich Arbeitslose. Es gilt also $S_a = u$, was einen Zufluss in den Pool der Zeitarbeitnehmer von $M_a = p_a(\theta_a) S_a$ zur Folge hat. Zeitarbeitsplätze in Entleihbetrieben können hingegen nur mit Arbeitnehmern besetzt werden, die sich zuvor im Pool A befunden haben. Somit ist $S_t = a$ und die zugehörige Flussgröße ist mit $M_t = p_t(\theta_t) S_t$ gegeben.

In diesem einfachen Modell sind die Entlassungswahrscheinlichkeiten wiederum exogen vorgegeben, die einem Poisson-Prozess folgen. Ein regulär Beschäftigter im Sektor E verliert mit der Rate λ_e seine Beschäftigung und wandert in den Zustand der Arbeitslosigkeit ab. Eine Arbeitskraft, die sich im Pool A der Zeitarbeitsfirma

befindet und deren Stelle von einem Schock getroffen wird, wird ebenfalls wieder arbeitslos. Wird die Stelle eines entliehenen Zeitarbeiters in T mit der Rate λ_t getroffen, wandert er zurück in den Pool der Zeitarbeitsfirma.

Aufgrund des Vorhandenseins von vier verschiedenen Zuständen auf dem Arbeitsmarkt gibt es in diesem Modell auch vier Fließgleichgewichte. Diese ergeben sich, indem die Zuflüsse (linke Seite) und die Abflüsse (rechte Seite) gleichgesetzt werden. Für die Zustände E, U, A und T gilt dabei:

$$p_e(\theta_e)u + c_a p_e(\theta_e)a + c_t p_e(\theta_e)t = \lambda_e e \tag{6.2}$$

$$\lambda_e e + \lambda_a a = p_e(\theta_e)u + p_a(\theta_a)u \tag{6.3}$$

$$p_a(\theta_a)u + \lambda_t t = \lambda_a a + c_a p_e(\theta_e)a + p_t(\theta_t)a \tag{6.4}$$

$$p_t(\theta_t)a = c_t p_e(\theta_e)t + \lambda_t t \tag{6.5}$$

Die Fließgleichgewichte werden benötigt, um letztlich die Größe der Anteile der einzelnen Arbeitsmarktzustände berechnen zu können. Dazu müssen im Vorfeld die Teilarbeitsmarktanspannungen θ_i berechnet werden. Diese ergeben sich aus den Job-Creation-Bedingungen, die nachfolgend hergeleitet werden. Zunächst folgt die Betrachtung des regulären Sektors, anschließend die Betrachtung des Zeitarbeitssektors.

Betrachtung des regulären Sektors

Herleitung der Job-Creation-Bedingungen Die Herleitung der Job-Creation-Bedingungen folgt - sowohl für reguläre Beschäftigungsverhältnisse als auch für die beiden Segmente des Zeitarbeitssektors - derselben Systematik, wie in den zuvor dargestellten Modellen. Dabei muss beachtet werden, dass sich die Arbeitsplätze in den Sektoren in Bezug auf ihre Suchkosten h_i, den jeweiligen - in dieser Modellvariante als konstant angenommenen - Produktivitäten y_i und den, von den Unternehmen zu zahlenden Löhnen w_i, unterscheiden. Zunächst wird die Arbeitsnachfrage der Produktionsbetriebe für reguläre Stellen und Zeitarbeitsplätze bestimmt. Anschließend

folgt die Herleitung der Nachfrage der Zeitarbeitsunternehmen nach Arbeitskräften für ihren Rekrutierungspool A.

Ausgangspunkt für die Arbeitsnachfrage nach einem regulären Beschäftigungsverhältnis ist die zugehörige Flussnutzen-Gleichung (6.6) für den Wert einer offenen Stelle $\Pi_{e,v}$ dieses Arbeitsplatztyps:

$$r\Pi_{e,v} = -h_e + q_e(\theta_e)\left[\Pi_e - \Pi_{e,v}\right] \tag{6.6}$$

Eröffnet ein Produktionsunternehmen eine Vakanz, muss es zunächst Suchkosten in Höhe von h_e aufbringen. Mit der Wahrscheinlichkeit q_e findet das Unternehmen eine passende Arbeitskraft und es kommt zum Abschluss eines Matches. Daraufhin wechselt die Vakanz in den Zustand einer besetzten Stelle, aus dem das Unternehmen den Wert Π_e erzielt. Folglich kommt es bei diesem Zustandswechsel zu einer Wertänderung in Höhe von $\Pi_e - \Pi_{e,v}$. Im Gleichgewicht werden die Unternehmen so viele Vakanzen schaffen, bis der Wert einer offenen Stelle auf den Wert null gesunken ist. Macht man sich diese Gleichgewichtsbedingung $\Pi_{v,e} = 0$ zunutze und stellt um, erhält man die Gleichung (6.7), die besagt, dass im Optimum der Wert einer besetzten regulären Stelle gleich den erwarteten Suchkosten für diesen Arbeitsplatztyp entsprechen muss:

$$\Pi_e = \frac{h_e}{q_e(\theta_e)} \tag{6.7}$$

Als nächstes muss ein Ausdruck für Π_e gefunden werden. Dazu zieht man die Gleichung für den Wert einer besetzten Stelle (6.8) heran. Der Deckungsbeitrag der laufenden Produktion besteht aus der Differenz der Produktion y_e und des vom Unternehmen an den Arbeitnehmer zu zahlenden Lohnsatzes w_e. Mit der Wahrscheinlichkeit λ_e wird die Stelle von einem Schock getroffen und aufgelöst. Danach erhält das Unternehmen lediglich den Wert einer Vakanz $\Pi_{e,v}$. Zudem ist das Unternehmen bei der Auflösung des Beschäftigungsverhältnisses zu Abfindungszahlungen an den Arbeitnehmer in Höhe von f_e verpflichtet, die ebenfalls in die Bellman-Gleichung mit einfließen. Somit ergibt sich für den Flussnutzen einer besetzten regulären Stelle

$$r\Pi_e = y_e - w_e - \lambda_e\left[\Pi_e - \Pi_{e,v}\right] - \lambda_e f_e \tag{6.8}$$

Unter der Berücksichtigung, dass $\Pi_{v,e} = 0$ gilt, erhält man

$$\Pi_e = \frac{y_e - w - \lambda_e f_e}{(r + \lambda_e)} \tag{6.9}$$

Ersetzt man Π_e in Bedingung (6.7) durch diesen Ausdruck, ergibt sich die Job-Creation-Bedingung für die reguläre Beschäftigung der Entleihfirmen als

$$\frac{y_e - w_e - \lambda_e f_e}{(r + \lambda_e)} = \frac{h_e}{q_e(\theta_e)} \tag{6.10}$$

Mittels dieser Gleichung kann die Marktanspannung im regulären Sektor θ_e eindeutig bestimmt werden, nachdem die Bestimmungsgleichung für den Lohnsatz w_e gefunden wurde.

Der Lohnsatz im regulären Sektor Der Lohnsatz für regulär beschäftigte Arbeitnehmer wird, ebenso wie im Standard-Pissarides-Modell, durch die Nash-Verhandlung bestimmt. Dazu wird der Match-Surplus zwischen dem Arbeitnehmer und der Firma entsprechend der relativen Verhandlungsmacht beider Parteien untereinander aufgeteilt:

$$w_e = \arg\max \left[V_e - V_u\right]^{\beta_e} \left[\Pi_e - \Pi_{e,v}\right]^{1-\beta_e} \tag{6.11}$$

Im mathematischen Anhang zu diesem Kapitel wird gezeigt, dass sich die Lohnfunktion nach der Berechnung von Neugart und Storrie (2006) darstellen lässt als

$$w_e = b + \frac{\beta_e}{(1 - \beta_e)} \left[r + \lambda_e + p_e(\theta_e)\right] \frac{h_e}{q_e(\theta_e)} - \lambda_e f_e \tag{6.12}$$

Allerdings hat die Lohnfunktion in dieser Variante eine andere Gestalt als in den traditionellen Matching-Modellen. Im Anhang wird ebenfalls gezeigt, dass sich die Lohngleichung auch in der Form

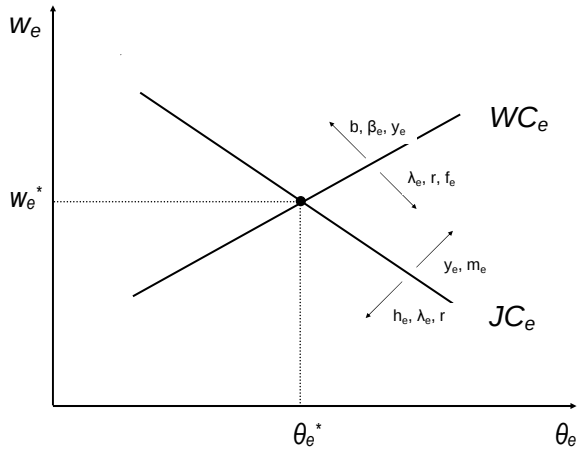
$$w_e = (1 - \beta_e)b + \beta_e \left[y_e + \theta_e h_e\right] - \lambda_e f_e \tag{6.13}$$

herleiten lässt und somit der Darstellungsweise des Standard-Pissarides-Modells folgt (unter zusätzlicher Berücksichtigung der Abfindungszahlungen f_e). Dabei gilt,

dass bei der Einstellung eines Arbeitnehmers die Abfindungszahlungen vom Unternehmen antizipiert werden, sodass das Unternehmen bei Anbahnung des Vertragsverhältnisses vom Arbeitnehmer eine Kompensation einfordert und der Lohn deshalb nach unten korrigiert wird[3].

Abbildung 6.2 zeigt die JC-Kurve sowie die Lohnkurve (WC-Kurve) im regulären Sektor. Beide weisen dieselben Eigenschaften wie im Standard-Pissarides-Modell auf. Eine ausführliche Diskussion dieser Eigenschaften sowie ein Überblick über die komparative Statik ist in Kapitelabschnitt 4.3 zu finden.

Abbildung 6.2: Job-Creation- und Lohnkurve des regulären Sektors im Modell von Neugart und Storrie (2006)



Betrachtung des Zeitarbeitssektors

Herleitung der Job-Creation-Bedingungen Im nächsten Schritt wird die Arbeitsnachfrage für temporäre Beschäftigungsverhältnisse der Entleihfirmen berechnet. Ausgehend vom Wert einer Vakanz für eine Zeitarbeitsstelle

$$r\Pi_{t,v} = -h_t + q_t(\theta_t)\left[\Pi_{t,f} - \Pi_{t,v}\right] \tag{6.14}$$

erhält man nach Umstellen und unter der Berücksichtigung der Gleichgewichtsbedingung $\Pi_{v,t} = 0$ die Optimalitätsbedingung 6.15, die besagt, dass die Produktionsfirmen so viele offene Stellen schaffen, bis der Wert einer besetzten Zeitarbeitsstelle $\Pi_{t,f}$ gleich den erwarteten Suchkosten für diese Beschäftigungsform entspricht.

$$\Pi_{t,f} = \frac{h_t}{q_t(\theta_t)} \tag{6.15}$$

[3]Vgl. dazu die Lohnfunktionen in Kapitel 4 und 5.

Der Wert einer Zeitarbeitsstelle stellt eine Modifikation zu den bisher vorkommenden Wertfunktionen dar und muss näher erläutert werden. Die Produktivität y_t eines solchen Arbeitsplatzes kann sich in ihrer Höhe von der Produktivität einer regulären Stelle unterscheiden. Beispielsweise kann man annehmen, dass $y_t = \mu y_e$ gilt, wobei μ in der Regel kleiner als eins gesetzt werden sollte, denn es ist plausibel anzunehmen, dass Zeitarbeiter aufgrund ihrer geringeren Verweildauer im Unternehmen eine geringere Produktivität aufweisen als regulär Beschäftigte. Allerdings kann es auch Sonderfälle geben, in denen $\mu > 1$ gesetzt werden kann, wenn beispielsweise Spezialisten als Zeitarbeitskräfte eingesetzt werden, um Sonderaufgaben zu erledigen, für die die Stammbelegschaft nicht über das notwendige Know-how verfügt. Die Kosten, die dem Entleihbetrieb aus dem Einsatz des Zeitarbeiters entstehen, betragen σw_e. Dabei stellt σ den Verrechnungssatz dar, den der Betrieb für die Überlassung einer Arbeitskraft vom Kundenunternehmen einfordert. Weiter unten wird eine Bedingung entwickelt, durch die σ bestimmt wird.

Es bestehen zwei Möglichkeiten, die zur Beendigung des Zeitarbeitsverhältnisses führen können. Zunächst kann mit der Rate λ_t ein Schock auftreten, wodurch es zu einer Auflösung des Arbeitsverhältnisses kommt. Zusätzlich kann der angestellte Zeitarbeiter mit der Wahrscheinlichkeit $c_t p_e(\theta_e)$ ein Stellenangebot im regulären Sektor erreichen, so dass er von sich aus kündigt und das Vertragsverhältnis ebenfalls aufgelöst wird. In beiden Fällen erfährt das Unternehmen eine Wertänderung in Höhe von $\Pi_{t,f} - \Pi_{t,v}$. Eingedenk dieser Überlegungen ergibt sich der Flussnutzen einer Zeitarbeitsstelle in einem Produktionsunternehmen in der Form

$$r\Pi_{t,f} = y_t - \sigma w_e - \lambda_t \left[\Pi_{t,f} - \Pi_{t,v}\right] - c_t p_e(\theta_e) \left[\Pi_{t,f} - \Pi_{t,v}\right] \tag{6.16}$$

Berücksichtigt man an dieser Stelle wieder die Gleichgewichtsbedingung $\Pi_{t,v} = 0$ und stellt um, dann ist der Wert einer besetzten Zeitarbeitsstelle mit dem Ausdruck

$$\Pi_{t,f} = \frac{y_t - \sigma w_e}{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)} \tag{6.17}$$

gegeben. Setzt man den Ausdruck in die Optimalitätsbedingung für die Arbeitsnachfrage (6.15) ein, erhält man die Job-Creation-Bedingung für temporäre Beschäftigungsverhältnisse in den Produktionsunternehmen als

$$\frac{y_t - \sigma w_e}{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)} = \frac{h_t}{q_t(\theta_t)} \tag{6.18}$$

Mit diesem Ausdruck kann die Marktanspannung auf dem Zeitarbeitsmarkt T berechnet werden, auf dem sich die Produktionsunternehmen mit den Zeitarbeitsfirmen treffen.

Auch die Zeitarbeitsunternehmen entwickeln eine Nachfrage nach Arbeitskräften, die sie für ihren Pool anwerben möchten. Die Bestimmung der Job-Creation-Bedingung der Zeitarbeitsfirmen ist komplizierter und benötigt mehrere Zwischenschritte, die explizit im mathematischen Anhang zu diesem Kapitel aufgeführt sind. Als Ausgangspunkt dient der Barwert einer offenen Stelle $\Pi_{a,v}$ für den Pool A der Zeitarbeitsfirmen. Dieser ist gegeben durch

$$r\Pi_{a,v} = -h_a + q_a(\theta_a)\left[\Pi_{a,f} - \Pi_{a,v}\right] \tag{6.19}$$

Bei der Öffnung einer Vakanz muss das Zeitarbeitsunternehmen Suchkosten in Höhe von h_a entrichten. Mit der Wahrscheinlichkeit $q_a(\theta_a)$ kann es eine Arbeitskraft rekrutieren. Dieser Zustandswechsel generiert für die Zeitarbeitsfirma eine Wertänderung in Höhe von $\Pi_{a,f} - \Pi_{a,v}$. Macht man sich die Gleichgewichtsbedingung ($\Pi_{a,v} = 0$) zunutze und stellt um, erhält man die Optimalitätsbedingung für die Zeitarbeitsfirmen zur Schaffung neuer Stellen im Pool A. Sie besagt, dass so viele Stellen geschaffen werden, bis der Wert einer solchen Stelle den erwarteten Suchkosten für eine Arbeitskraft entspricht.

$$\Pi_{a,f} = \frac{h_a}{q_a(\theta_a)} \tag{6.20}$$

Nun muss ein Ausdruck für den Wert einer besetzten Stelle $\Pi_{a,f}$ im Pool eines Zeitarbeitsunternehmens gefunden werden, um θ_a eindeutig bestimmen zu können. Hierzu zieht man zunächst die Bellman-Gleichung für $\Pi_{a,f}$ heran. Dem Zeitarbeitsunternehmen entstehen durch die Hereinnahme einer Arbeitskraft in ihren Pool zunächst Lohnkosten in Höhe von w_a. Dies stellt das Grundgehalt dar, welches dem neu rekrutierten Arbeitnehmer gezahlt wird. Einen Ertrag erwirtschaftet das Unternehmen mit dieser Arbeitskraft noch nicht. Dazu muss erst eine Stelle bei einem Produktionsbetrieb akquiriert und die Arbeitskraft dorthin ausgeliehen werden. Dies geschieht mit der Wahrscheinlichkeit $p_t(\theta_t)$. Das Zeitarbeitsunternehmen erfährt daraufhin einen Wertzuwachs in Höhe von $\Pi_{a,p} - \Pi_{a,f}$. Mit der Rate λ_a wird die besetzte Stelle im Pool von einem Schock getroffen und aufgelöst. Mit der Wahrscheinlichkeit $c_a q_e(\theta_e)$ erhält der rekrutierte Arbeitnehmer ein Stellenangebot im regulären Sektor, das er durch seine Suchanstrengungen ausfindig gemacht hat.

In beiden Fällen wechselt die Stelle von besetzt auf vakant und das Unternehmen erfährt eine Wertminderung in Höhe von $\Pi_{a,f} - \Pi_{a,v}$. Diese Überlegungen führen zu

$$r\Pi_{a,f} = -w_a + p_t(\theta_t)\left[\Pi_{a,p} - \Pi_{a,f}\right] - \lambda_a\left[\Pi_{a,f} - \Pi_{a,v}\right] - c_a q_e(\theta_e)\left[\Pi_{a,f} - \Pi_{a,v}\right] \quad (6.21)$$

Unter der Berücksichtigung der Bedingung $\Pi_{a,v} = 0$ und Umstellen nach $\Pi_{a,f}$ ergibt sich

$$\Pi_{a,f} = \frac{p_t(\theta_t)\Pi_{a,p} - w_a}{r + p_t(\theta_t) + \lambda_a + c_a p_e(\theta_e)} \quad (6.22)$$

Der Wert einer besetzten Stelle im Pool $\Pi_{a,f}$ besteht aus dem Ertrag $\Pi_{a,p}$, den die Zeitarbeitsfirma erhält, wenn es einen Arbeitnehmer an ein Kundenunternehmen ausleihen kann. Dies geschieht mit der Wahrscheinlichkeit $p_t(\theta_t)$. Von diesem erwarteten Ertrag eines produktiv gewordenen Zeitarbeiters muss das Zeitarbeitsunternehmen die Kosten in Höhe von w_a abziehen, die es ihm als Lohn zu zahlen hat, solange er sich im Pool befindet. Zudem muss mit dem Zinssatz r und der Summe der Wahrscheinlichkeiten abdiskontiert werden, die zu einer Beendigung der Vertragsbeziehung führen können.

Dieser Ausdruck kann allerdings noch nicht in die Optimalitätsbedingung (6.20) eingesetzt werden, weil er noch den Barwert einer produktiven Stelle $\Pi_{a,p}$ enthält. Für den Barwert muss ebenfalls ein expliziter Ausdruck gefunden werden. Er spiegelt den erwarteten, abdiskontierten Nutzen des Zeitarbeitsunternehmens durch die Vermittlung einer Arbeitskraft aus ihrem Pool A an ein Entleihunternehmen wieder. Zunächst erhält das Unternehmen die Vermittlungsgebühr σw_e vom Entleihbetrieb, muss aber im Gegenzug w_t als Entlohnung an die Arbeitskraft abtreten. Der Ausdruck $\lambda_t\left[\Pi_{a,p} - \Pi_{a,f}\right]$ gibt die erwartete Wertänderung für den Fall wieder, dass die Stelle im Entleihbetrieb durch einen exogenen Schock aufgelöst wird und der Arbeitnehmer in den Pool der Zeitarbeitsfirma zurückkehrt. Mit der Wahrscheinlichkeit $c_t q_e(\theta_e)$ findet der ausgeliehene Zeitarbeiter eine Beschäftigung im regulären Sektor, wodurch die Stelle aufgelöst wird. Dann aber ist der Arbeitsplatz in der Zeitarbeitsfirma vakant. Dies führt zu einer Wertminderung von $\Pi_{a,p} - \Pi_{a,v}$, so dass sich die Bellman-Gleichung für $\Pi_{a,p}$ darstellen lässt als:

$$r\Pi_{a,p} = \sigma w_e - w_t - \lambda_t\left[\Pi_{a,p} - \Pi_{a,f}\right] - c_t q_e(\theta_e)\left[\Pi_{a,p} - \Pi_{a,v}\right] \quad (6.23)$$

Durch Berücksichtigung der Bedingung für den freien Marktzutritt $\Pi_{a,v} = 0$ und den Ausdruck für den Barwert $\Pi_{a,f}$ (6.22) erhält man nach Umstellen[4]

$$\Pi_{a,p} = \frac{[r + p_t(\theta_t) + \lambda_t + c_a p_e(\theta_e)]\,[\sigma w_e - w_t] - \lambda_t w_a}{\{[r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)]\,[r + p_t(\theta_t) + \lambda_t + c_a p_e(\theta_e)] - \lambda_t p_t(\theta_t)\}} \tag{6.24}$$

Dieser Ausdruck für $\Pi_{a,p}$ kann nun in Gleichung (6.22) eingesetzt werden, um $\Pi_{a,f}$ in Abhängigkeit der Parameter bestimmen zu können. Dies ergibt

$$\Pi_{a,f} = \frac{p_t(\theta_t)\,[\sigma w_e - w_t] - w_a\,[r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)]}{[r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)]\,[r + p_t(\theta_t) + \lambda_t + c_a p_e(\theta_e)] - \lambda_t p_t(\theta_t)} \tag{6.25}$$

Setzt man nun den Ausdruck für $\Pi_{a,f}$ in (6.20) ein, erhält man die Job-Creation-Bedingung der Zeitarbeitsunternehmen:

$$\frac{p_t(\theta_t)\,[\sigma w_e - w_t] - w_a\,[r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)]}{[r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)]\,[r + p_t(\theta_t) + \lambda_t + c_a p_e(\theta_e)] - \lambda_t p_t(\theta_t)} = \frac{h_a}{q_a(\theta_a)} \tag{6.26}$$

Der Ausdruck auf der linken Seite gibt den Wert einer besetzten Stelle $\Pi_{a,f}$ im Pool eines Zeitarbeitsunternehmens an, der nur noch von den Modellparametern abhängig ist. Aus der Vermittlung eines Zeitarbeiters bezieht das Unternehmen einen erwarteten Nettoertrag in Höhe von $p_t(\theta_t)\,[\sigma w_e - w_t]$. Davon muss der Lohn w_a (gewichtet mit dem Klammerausdruck) abgezogen werden, den das Zeitarbeitsunternehmen zu zahlen hat, solange der Arbeiter noch nicht vermittelt werden konnte. Der Ausdruck im Nenner ist wiederum als Diskontfaktor zu betrachten.

Es zeigt sich allerdings, dass damit θ_a noch nicht berechnet werden kann, solange nicht auch der Verrechnungssatz σ und die Löhne berechnet worden sind, die vom Zeitarbeits- und dem Entleihunternehmen gezahlt werden. Neugart und Storrie gehen von der Hypothese aus, dass die Zeitarbeitsfirma σ^* derart wählt, dass der erwartete Ertrag einer Zeitarbeitsstelle für den Entleihbetrieb gleich dem Ertrag einer regulären Stelle ist. Nach Gleichungen (6.17) und (6.10) gilt also

$$\frac{y_t - \sigma w_e}{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)} = \frac{y_e - w_e - \lambda_e f_e}{r + \lambda_e} \tag{6.27}$$

[4]Die nachfolgenden Rechenschritte sind im mathematischen Anhang dargestellt.

Das Produktionsunternehmen kann die Entscheidung treffen, eine reguläre Stelle zu schaffen oder einen Arbeitsplatz, den es mit einem Zeitarbeitnehmer besetzt. Damit sind natürlich unterschiedliche Kosten und Erträge verbunden. Zum einen unterscheiden sich die Kosten für die Schaffung und Besetzung der Vakanzen, da unterschiedliche Suchkosten anfallen und sich die Rekrutierungswege voneinander unterscheiden. Wenn die Stelle besetzt ist, können auch die jeweiligen Produktivitäten verschieden sein. Zudem gibt es unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten dafür, dass die Stellen aufgelöst werden. Neben den exogenen Schocks besteht bei einem Zeitarbeiter die Möglichkeit, dass er eine andere Anstellung findet und somit das Arbeitsverhältnis einseitig kündigt. Das Unternehmen ist sich ebenso bewusst, dass im Falle der Auflösung der regulären Beschäftigung dem Arbeitnehmer eine Abfindungszahlung in Höhe von f_e zu zahlen ist. Letztlich wird sich die Entleihfirma für die Option entscheiden, die ihr den größeren Gewinn beschert. Das Zeitarbeitsunternehmen ist sich diesem Kalkül bewusst und setzt den Verrechnungssatz σ derart, dass die Entleihfirma gerade indifferent zwischen der Schaffung einer regulären Vakanz und einer Zeitarbeitsvakanz ist. Somit ergibt sich der Verrechnungssatz nach Auflösen von (6.27) nach σ als

$$\sigma = \frac{1}{w_e}\left\{y_t - \frac{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)}{r + \lambda_e}\left[y_e - w_e - \lambda_e f_e\right]\right\} \tag{6.28}$$

Multipliziert man den Verrechnungssatz mit dem Lohn für regulär Beschäftigte, erhält man die Verleihgebühr $\Sigma = \sigma w_e$, welche die Kundenunternehmen an die Zeitarbeitsfirmen für den Bezug von Leiharbeitern zu entrichten haben.

Entlohnung der Zeitarbeitnehmer Um die Entlohnung eines Zeitarbeiters je nach Beschäftigungszustand berechnen zu können, müssen als Ausgangbasis die Wertfunktionen der Arbeitnehmer herangezogen werden. V_e ist hierbei der erwartete abdiskontierte Nutzen einer regulären Beschäftigung. Dieser ist in positiver Weise abhängig von der Höhe der Entlohnung w_e. Zudem kann ein Schock mit der Rate λ_e auftreten; der Arbeitnehmer wird dann arbeitslos und erfährt dadurch eine Nutzenänderung in Höhe von $V_e - V_u$. In diesem Fall erhält er aber eine Abfindungszahlung in Höhe von f_e, die seinen Nutzen erhöht. Der Flussnutzen einer regulären Beschäftigung ist somit gegeben durch

$$rV_e = w_e - \lambda_e\left[V_e - V_u\right] + \lambda_e f_e \tag{6.29}$$

V_u ist der Nutzen aus der Arbeitslosigkeit. Dieser besteht aus den Lohnersatzleistungen und anderen nutzenstiftenden Elementen der Arbeitslosigkeit b. Mit den Wahrscheinlichkeiten $p_e(\theta_e)$ und $p_a(\theta_a)$ erhält der Arbeitslose jeweils eine Jobofferte für einen regulären Job oder eine Anstellung im Pool einer Zeitarbeitsfirma und erfährt dadurch die Wertzuwächse $V_e - V_u$ bzw. $V_a - V_u$. Somit ergibt sich

$$rV_u = b + p_e(\theta_e)\,[V_e - V_u] + p_a(\theta_a)\,[V_a - V_u] \tag{6.30}$$

Befindet sich ein Individuum im Pool einer Zeitarbeitsfirma, erhält er dafür das Grundgehalt w_a. Schickt ihn sein Unternehmen zu einem Entleihbetrieb, entsteht für ihn daraus der Nutzen V_t. Seine eigenen Suchanstrengungen können aber auch dazu führen, dass er eine reguläre Beschäftigung findet. Dadurch ergeben sich für ihn die erwarteten Wertzuwächse von $p_t(\theta_t)\,[V_t - V_u]$ bzw. $c_a p_e(\theta_e)\,[V_e - V_a]$. Auf der anderen Seite kann sein Beschäftigungsverhältnis von einem Schock mit der Rate λ_a getroffen werden und er kehrt zurück in den Zustand der Arbeitslosigkeit, was eine Wertminderung von $V_a - V_u$ nach sich zieht. Der Flussnutzen in diesem Fall beträgt demnach

$$rV_a = w_a + p_t(\theta_t)\,[V_t - V_u] + c_a p_e(\theta_e)\,[V_e - V_a] - \lambda_a\,[V_a - V_u] \tag{6.31}$$

Wird ein Zeitarbeiter an ein Unternehmen ausgeliehen, erzielt er dadurch den Nutzen V_t. Dieser umfasst zunächst einmal die Entlohnung w_t. Zum anderen besteht für ihn die Wahrscheinlichkeit, im regulären Sektor unterzukommen und dadurch einen Wertzuwachs in Höhe von $V_e - V_t$ zu erzielen. Auf der anderen Seite muss er die Wertminderung $\lambda_t\,[V_t - V_a]$ erwarten, wenn seine Stelle von einem Schock getroffen wird und er in den Pool der Zeitarbeitsfirma zurückkehrt. Der Ertrag in einem bestimmten Zeitintervall stellt sich also wie folgt dar als

$$rV_t = w_t - \lambda_t\,[V_t - V_a] + c_t p_e(\theta_e)\,[V_e - V_t] \tag{6.32}$$

Die Zeitarbeitsfirma ist bestrebt, die Lohnkosten so niedrig wie möglich zu halten. Zur einfacheren Berechnung wird hier die Annahme getroffen, dass der Lohnsetzungsspielraum vollkommen in den Händen der Zeitarbeitsunternehmen liegt und die Arbeitnehmer keine Verhandlungsmacht besitzen. Die Zeitarbeitsfirmen setzen also unilateral das Grundgehalt und die Entlohnung während der Verleihzeiten fest und die Arbeitnehmer entscheiden sich lediglich, ob sie damit einverstanden sind

oder nicht. Der einzige dabei zu berücksichtigende Umstand ist, dass die Arbeitnehmer durch diese Form der Entlohnung nicht schlechter gestellt werden dürfen als im Zustand der Arbeitslosigkeit. Ein Arbeitnehmer entscheidet sich auch dann für eine Stelle im Zeitarbeitssektor, wenn er dort denselben Nutzen erhält wie im Fall der Arbeitslosigkeit. Dieser Umstand wird im Folgenden als Nutzenäquivalenzannahme bezeichnet. Für den Vergleich des Nutzens in den Arbeitsmarktzuständen U, A und T mit dem Nutzen aus einer regulären Beschäftigung in E wird unterstellt, dass ein Arbeitnehmer die (Arbeits-)bedingungen im regulären Sektor immer besser einschätzt als in den anderen Zuständen, so dass

$$V_u = V_a = V_t < V_e \tag{6.33}$$

gilt. Die Anwendung der Nutzenäquivalenzannahme auf die Wertfunktionen führt zu vereinfachten Ausdrücken für den Flussnutzen in den verschiedenen Zuständen. Man erhält für E, U, A und T

$$rV_e = w_e - \lambda_e \left[V_e - V_u\right] + \lambda_e f_e \tag{6.34}$$

$$rV_u = b + p_e(\theta_e) \left[V_e - V_u\right] \tag{6.35}$$

$$rV_a = w_a + c_a p_e(\theta_e) \left[V_e - V_u\right] \tag{6.36}$$

$$rV_t = w_t + c_t p_e(\theta_e) \left[V_e - V_u\right] \tag{6.37}$$

Da in allen Gleichungen der Ausdruck $V_e - V_u$ vorkommt, ist es ratsam, diesen im nächsten Schritt zu berechnen. Hier wird nun von der Darstellung von Neugart und Storrie abgewichen und eine alternative Darstellungsform gewählt, die nach Meinung des Autors der vorliegenden Schrift nicht nur einfacher und eleganter ist, sondern sich auch näher an den Darstellungsformen der traditionellen Matching-Modelle anlehnt. Dadurch wird der Vergleich zu den Lohngleichungen in den übrigen Kapiteln erheblich vereinfacht. Im mathematischen Anhang zu diesem Kapitel werden beide Varianten, die von Neugart und Storrie sowie die hier dargestellte, hergeleitet und einander gegenübergestellt. Aus Kapitel 4 ist bekannt, dass $V_e - V_u$ ausgedrückt werden kann als

$$V_e - V_u = \frac{\beta_e}{1-\beta_e}\frac{h_e}{q(\theta_e)} \tag{6.38}$$

Zur Berechnung des Grundgehalts eines Zeitarbeiters w_a wird die zuvor gemachte Annahme implementiert, dass die Firma den Lohn nach dem Prinzip $rV_u = rV_a$ setzt. Gleichsetzen von (6.35) und (6.36) unter Berücksichtigung von (6.38) ergibt

$$w_a = b + [1 - c_a]\frac{\beta_e}{1-\beta_e}h_e\theta_e \tag{6.39}$$

w_t kann auf dieselbe Weise bestimmt werden. Dazu werden die Gleichungen (6.35) und (6.37) gleichgesetzt und nach w_t umgestellt. Unter Berücksichtigung von (6.38) folgt

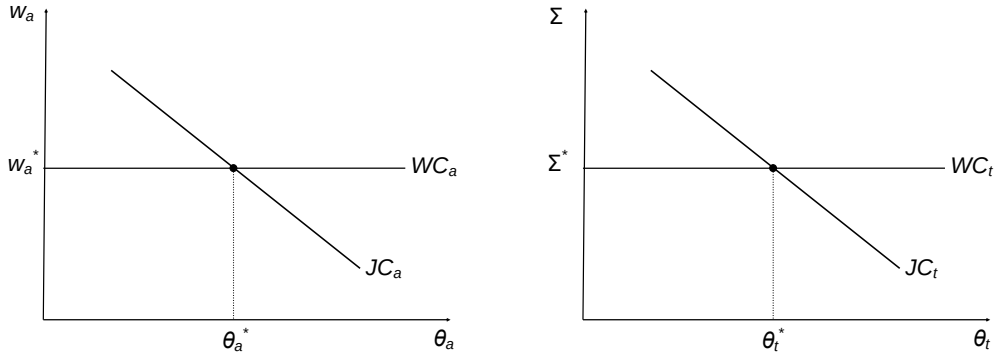
$$w_t = b + [1 - c_t]\frac{\beta_e}{1-\beta_e}h_e\theta_e \tag{6.40}$$

Sowohl w_a als auch w_t werden zur Bestimmung von θ_a benötigt und müssen zusammen mit dem Lohn w_e für reguläre Beschäftigung in Gleichung (6.26) eingesetzt werden.

Nun sind alle Bausteine zusammengetragen, um die Job-Creation-Kurven und die Lohn(kosten)kurven für die Teilsegmente A und T graphisch abbilden zu können. Diese sind in Abbildung 6.3 dargestellt. Die JC-Kurven weisen den traditionell abwärts geneigten Verlauf im w_j-θ_j-Raum auf. Steigt die Entlohnung w_a für Zeitarbeitskräfte, werden von den Zeitarbeitsunternehmen weniger Vakanzen für den Pool A bereitgestellt. Die Produktionsunternehmen bieten weniger Vakanzen für Zeitarbeiter an, wenn sie eine höhere Verleihgebühr Σ zahlen müssen.

Wie aus den Bestimmungsgleichungen ersichtlich ist, sind die Lohnsätze w_a und w_t unabhängig von der Marktdichte des jeweiligen Arbeitsmarktsegments. Durch die Implementierung der Nutzenäquivalenzannahme hängen die Lohnsätze der Zeitarbeiter nur vom Nutzen aus der Arbeitslosigkeit ab. Dieser orientiert sich lediglich an den Verhältnissen im regulären Sektor. Steigt die Marktdichte θ_e, steigt auch die Wahrscheinlichkeit, dass ein Arbeitsloser eine reguläre Beschäftigung findet. Dieser Umstand lässt auch den Nutzen aus der Arbeitslosigkeit rV_u ansteigen. Allerdings gilt für einen Zeitarbeiter, dass bei einem Anstieg der Marktdichte θ_e die Wahrscheinlichkeit größer wird, dort eine Beschäftigung zu finden. Daher kommt es ebenfalls

Abbildung 6.3: Job-Creation-Bedingungen und Lohnkurven der Sektoren A (links) und T (rechts) im Modell von Neugart und Storrie



zu einem Anstieg des Flussnutzens der Zeitarbeiter. Welche Auswirkungen der Anstieg von θ_e auf die Lohnsätze der Zeitarbeiter hat, hängt dabei in entscheidendem Maße von den Parametern c_a und c_t ab. Dies lässt sich am besten an einem Beispiel verdeutlichen. Kommt es zu einem Anstieg der Marktdichte θ_e, wird zunächst ein direkter, positiver Lohndruck auf den Lohn eines Zeitarbeiters ausgeübt, da mit dem Anstieg des Nutzenniveaus eines Arbeitslosen auch das Nutzenniveau des Zeitarbeiters zunimmt[5]. Bietet das Zeitarbeitsunternehmen dem Angestellten nun einen effektiveren Suchkanal nach einer regulären Beschäftigung an ($c_t > 1$), dann steigt für einen Zeitarbeiter der Flussnutzen rV_t stärker an als der Nutzen eines Arbeitslosen ($\Delta rV_t > \Delta rV_u$), wenn es zu einem Anstieg der Marktdichte θ_e kommt. Aufgrund der Nutzenäquivalenzannahme drückt das Zeitarbeitsunternehmen nun den Nutzen des Zeitarbeiters nach unten auf das relativ niedrigere Niveau von rV_u. Das geschieht dadurch, indem das Unternehmen den Lohnsatz w_t absenkt. Auf diesem Wege wird die Nutzenäquivalenz von rV_t und rV_u wieder hergestellt[6].

Aus der Tatsache, dass das Zeitarbeitsunternehmen dem Arbeitnehmer einen effizienteren Suchkanal anbietet, kann es von ihm eine Kompensation einfordern. In diesem Fall gilt: Steigt die Marktdichte im regulären Sektor, sinkt die Entlohnung eines Zeitarbeiters. Dies wird in Abbildung 6.3 durch eine Verschiebung der WC-Kurve nach unten verbildlicht. Ist hingegen c_t (bzw. c_a) kleiner als eins, dann nimmt der Nutzen eines Zeitarbeiters bei einem Anstieg von θ_e weniger stark zu als der Nutzen eines Arbeitslosen rV_u ($\Delta rV_t < \Delta rV_u$). Dafür muss das Zeitarbeitsunternehmen den Angestellten dahingehend kompensieren, dass es den Lohnsatz nach oben anhebt. In der Abbildung verschiebt sich in diesem Fall die WC-Kurve nach oben, wenn die Marktdichte im regulären Sektor ansteigt. Im Fall, dass c_t (bzw. c_a)

[5]Dies gilt aufgrund der Nutzenäquivalentannahme.
[6]Dasselbe gilt auch für c_a in Zusammenspiel mit w_a.

gleich eins sind, heben sich der direkte Effekt auf den Lohnsatz und der Kompensationseffekt gerade gegenseitig auf und eine Änderung der Marktdichte hat keinen Einfluss auf die Lohnsätze der Zeitarbeiter.

Nach Gleichung (6.28) zeigt auch die Verleihgebühr Σ ähnliche Reaktionen auf Änderungen der Marktdichte θ_e und der relativen Sucheffizienz c_t. Steigt die Marktdichte im regulären Sektor oder nimmt die Sucheffizienz zu, dann müssen die Zeitarbeitsfirmen aufgrund der geringeren Stabilität von Zeitarbeitsstellen die Verleihgebühr senken, um weiterhin ihre Dienstleistungen zu attraktiven Konditionen anbieten zu können. In beiden Fällen kommt es zu einer Verschiebung der WC-Kurve im T-Sektor nach unten.

Gleichgewicht

Um einen besseren Überblick über das Modell zu geben, sind nachfolgend die zentralen Bestimmungsgleichungen für die endogenen Variablen noch einmal aufgelistet. Dieses Modell wird rekursiv gelöst. Zunächst werden mit den Gleichungen (6.41) und (6.42) der Lohn und die Arbeitsmarktanspannung im regulären Sektor bestimmt. Danach finden beide Variablen Verwendung zur Berechnung des Verrechnungssatzes σ, des Lohnsatzes w_t der entliehenen Zeitarbeiter und des Grundgehalts w_a der Zeitarbeitskräfte, die sich im Pool A der Verleihunternehmen befinden. Anschließend werden diese Variablen ebenfalls mit den zuvor berechneten Größen zur Bestimmung der Marktanspannungen in den Zuständen T und A in die Gleichungen (6.46) und (6.47) eingesetzt. Zuletzt finden die Teilarbeitsmarktanspannungen θ_i Verwendung in den Fließgleichgewichten (6.48) bis (6.51), um die Allokation der relativen Größen der Arbeitsmarktsegmente E, T, A, und U berechnen zu können.

Job-Creation-Bedingung für reguläre Beschäftigung

$$\frac{y_e - w_e - \lambda_e f_e}{(r + \lambda_e)} = \frac{h_e}{q_e(\theta_e)} \tag{6.41}$$

Lohngleichung für reguläre Beschäftigung

$$w_e = (1 - \beta)b + \beta_e \left[y_e + \theta_e h_e\right] - \lambda_e f_e \tag{6.42}$$

Verrechnungssatz

$$\sigma = \frac{1}{w_e} \left\{ y_t - \frac{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)}{r + \lambda_e} \left[y_e - w_e - \lambda_e f_e\right] \right\} \tag{6.43}$$

Lohnsatz für temporäre Beschäftigung

$$w_t = b + [1 - c_t] \frac{\beta_e}{1 - \beta_e} h_e \theta_e \tag{6.44}$$

Grundgehalt der Zeitarbeitnehmer

$$w_a = b + [1 - c_a] \frac{\beta_e}{1 - \beta_e} h_e \theta_e \tag{6.45}$$

Job-Creation-Bedingung für temporäre Beschäftigung

$$\frac{y_t - \sigma w_e}{r + \lambda_e + c_t p_e(\theta_e)} = \frac{h_t}{q_t(\theta_t)} \tag{6.46}$$

Job-Creation-Bedingung der Zeitarbeitsunternehmen

$$\frac{p_t(\theta_t)\left[\sigma w_e - w_t\right] - w_a\left[r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)\right]}{\left[r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)\right]\left[r + p_t(\theta_t) + \lambda_t + c_a p_e(\theta_e)\right] - \lambda_t p_t(\theta_t)} = \frac{h_a}{q_a(\theta_a)} \tag{6.47}$$

Fließgleichgewichte (Zu- und Abgänge der Sektoren E, U, T und A)

$$p_e(\theta_e)u + c_a p_e(\theta_e)a + c_t p_e(\theta_e)t = \lambda_e e \tag{6.48}$$

$$\lambda_e e + \lambda_a a = p_e(\theta_e)u + p_a(\theta_a)u \tag{6.49}$$

$$p_a(\theta_a)u + \lambda_t t = \lambda_a a + c_a p_e(\theta_e)a + p_t(\theta_t)a \tag{6.50}$$

$$p_t(\theta_t)a = c_t p_e(\theta_e)t + \lambda_t t \tag{6.51}$$

6.3 Komparative Statik und numerische Simulation

Mittels dieser Gleichungen kann nun komparative Statik betrieben werden. Es sei betont, dass dies aufgrund der Komplexität des Modells in einem rein analytischen Rahmen nicht mehr möglich ist. Daher werden anhand numerischer Simulationen

die Wirkungszusammenhänge in diesem Modell näher beleuchtet. Das Hauptaugenmerk wird dabei auf die Modellparameter gerichtet, die die Intermediationsfunktion der Zeitarbeit abbilden. Tabelle 6.1 enthält die Baseline-Kalibration der Modellparameter, welche für die nachfolgenden numerischen Simulationen verwendet wurde. Diese weicht an einigen Stellen von der Spezifikation von Neugart und Storrie (2006) ab und belegt, dass die zentralen Ergebnisse unabhängig von der gewählten Parameterspezifikation sind. Bei den nachfolgenden Ausführungen werden auch die komparativ-statischen Ergebnisse der Wirkung der exogenen Modellparametern dargestellt. In den Abbildungen sind die JC- und die WC-Kurven des Ausgangsgleichgewichts mit durchgezogenen Linien dargestellt. Das Gleichgewicht nach Veränderung des Modellparameters wird hingegen in gestrichelten Linien aufgezeigt. Da ein Parameter nicht notwendigerweise die JC- und WC-Kurven in allen Teilsegmenten beeinflusst, werden immer nur die JC- und WC-Kurven der Teilsegmente dargestellt, auf die der jeweilige Parameter einen Einfluss ausübt.

Tabelle 6.1: Baseline-Konfiguration der Modellparameter im Modell von Neugart und Storrie (2006)

Matching-Elastizität	$\alpha = 0.5$
Produktivität in E	$y_e = 1.0$
Produktivität in T	$y_t = 0.95$
Matching-Effizienz in E	$m_e = 1.0$
Matching-Effizienz in A	$m_a = 2.5$
Matching-Effizienz in T	$m_t = 2.0$
Suchkosten in E	$h_e = 1.2$
Suchkosten in A	$h_a = 0.8$
Suchkosten in T	$h_t = 1.0$
Stellenauflösungsrate in E	$\lambda_e = 0.05$
Stellenauflösungsrate in A	$\lambda_a = 0.3$
Stellenauflösungsrate in T	$\lambda_t = 0.05$
Zinssatz	$r = 0.0125$
Lohnersatzleistung	$b = 0.5$
relative Verhandlungsmacht der Arbeitnehmer in E	$\beta_e = 0.6$
Relative Sucheffizienz in A	$c_a = 1.0$
Relative Sucheffizienz in T	$c_t = 1.1$
Transferzahlungen in E	$f_e = 1.0$

Im einfachen Pissarides-Modell wurde eine erste Abschätzung getroffen, welcher Einfluss von der Existenz eines Zeitarbeitssektors auf die Performance des Arbeitsmarktes zu erwarten ist. Zwei Parameter fanden dort besondere Erwähnung, nämlich die Matching-Effizienz und die Suchkosten. Die der Analyse zugrunde liegenden Annahmen bestanden darin, dass die Zeitarbeitsunternehmen den Akteuren am

Markt einen zusätzlichen Suchkanal offerieren und durch eine verbesserte Matching-Technologie die Suchprozesse der Marktteilnehmer effizienter gestalten und gleichzeitig die (erwarteten) Suchkosten reduzieren. Im Modell drückt sich dies in einem Anstieg von m bzw. einem Rückgang von h aus. Wenn auch durch verschiedenartige Wirkungsketten, so führen beide Effekte zu denselben Ergebnissen. Durch verbesserte Profitaussichten schaffen die Unternehmen vermehrt offene Stellen, die Marktanspannung steigt mit der Folge einer verbesserten Beschäftigungslage und niedrigerer Arbeitslosigkeit bei gleichzeitig höheren Löhnen für die Arbeitnehmer.

Das um Zeitarbeit erweiterte Pissarides-Modell von Neugart und Storrie bietet nun einen differenzierteren Analyserahmen an. Neben dem regulären Sektor existiert ein Zeitarbeitsmarkt (*temporary work sector* = TWS). Eine wichtige Frage, die stark in Wissenschaft und Öffentlichkeit diskutiert wird, besteht darin, inwieweit die Bedingungen im Zeitarbeitssektor auf den Umfang der regulären Beschäftigung wirken. Dazu konnte das einfache Pissarides-Modell naturgemäß keine Aussagen treffen. Diese Fragestellung kann nun in diesem Modell diskutiert werden.

Wie bereits argumentiert wurde, hat die Deregulierung der Leiharbeitsbranche in Verbindung mit Erfahrungsgewinnen und einer professionelleren Arbeitsweise der Zeitarbeitsfirmen dazu geführt, dass diese einerseits schneller und einfacher neue Arbeitskräfte für ihren Pool A rekrutieren können. Innerhalb des Modellrahmens drückt sich dies in dem Anstieg der Matching-Effizienz m_a aus. Andererseits hat sich auch die Zusammenarbeit mit den potentiellen Kundenunternehmen verbessert. Für die Zeitarbeitsfirmen wird dadurch die Akquise neuer Stellen erleichtert, die sie mit den von ihnen zuvor angeworbenen Arbeitskräften besetzen können. Damit stellen sie ihren Klienten eine verbesserte Matching-Technologie zur Besetzung von Zeitarbeitsvakanzen zur Verfügung. Die Produktionsunternehmen nehmen daher in zunehmendem Maße die Dienste von Zeitarbeitsunternehmen als zusätzlichen Rekrutierungskanal in Anspruch. In diesem Modellrahmen lässt sich der genannte Umstand durch den Anstieg des Parameters m_t wiedergeben. Im Zusammenspiel mit den beiden Parametern für die relative Sucheffizienz der Arbeitnehmer c_a und c_t kann die Wirkung der Deregulierung auf die relativen Größen der Arbeitsmarktsegmente E, T, A und U analysiert werden. Die im Folgenden dargestellten Simulationsrechnungen gehen weiter als die Ausführungen bei Neugart und Storrie. Sie geben damit einen tiefer gehenden Einblick in die Wirkungszusammenhänge und vervollständigen auf diese Weise das Gesamtbild.

Tabelle 6.2: Wirkungsweise der exogenen Modellparameter auf die endogenen Modellvariablen im Neugart und Storrie (2006)

	E	**T**	**A**	TWS	**U**	w_e	θ_e	θ_t	θ_a	σ	Σ	w_a	δ	w_t
m_a	$-$ ↑↓ [1]	↑	↑	↑	↓	$-$	$-$	$-$	↑	$-$	$-$	$-$	$-$	$-$
m_t	$-$ ↑↓ [1]	↑	↓	↑	↓	$-$	$-$	↑	↑	$-$	$-$	$-$	$-$	$-$
h_a	$-$ ↓↑ [1]	↓	↓	↓	↑	$-$	$-$	$-$	↓	$-$	$-$	$-$	$-$	$-$
h_t	$-$ ↓↑ [1]	↓	↓	↓	↑	$-$	$-$	↓	↓	$-$	$-$	$-$	$-$	$-$
c_a	↑	↓	↓	↓	↓	$-$	$-$	$-$	↓	$-$	$-$	↓	$-$	$-$
c_t	↑	↓	↓	↓	↓	$-$	$-$	↓	↓	↓	↓	$-$	↓	↓

[1] Wirkungsunterschiede bei $c_t = 1, > 1$ und < 1

Tabelle 6.2 zeigt die Auswirkung eines Anstiegs der Matching- und Sucheffizienzen sowie der Suchkosten der Unternehmen auf die endogenen Variablen. Ein Anstieg von m_a wirkt lediglich über die Gleichung (6.47) und die Fließgleichgewichte (6.50) und (6.51)[7]. Die Stellenbesetzungswahrscheinlichkeit für Jobs im Pool A wird größer und veranlasst die Zeitarbeitsunternehmen, zusätzlich offene Stellen zu schaffen, dargestellt durch eine Drehung der JC-Kurve gegen den Uhrzeigersinn in Abbildung 6.4[8]. Nach Gleichung (6.45) werden die Löhne für Zeitarbeiter im Pool der Zeitarbeitsfirmen dabei nicht beeinflusst, weshalb die WC-Kurve keine Änderung erfährt. Dies beruht auf der Nutzenäquivalenzannahme, wonach die Zeitarbeitsfirmen die Lohnhöhe ihrer Beschäftigten auf dem Niveau festlegen, das dem Nutzen aus der Arbeitslosigkeit entspricht. Da der Nutzen aus der Arbeitslosigkeit lediglich von den Bedingungen im regulären Sektor abhängt und diese durch den Anstieg von m_a[9] nicht berührt werden, ändert sich auch der Lohnsatz für Zeitarbeiter nicht.

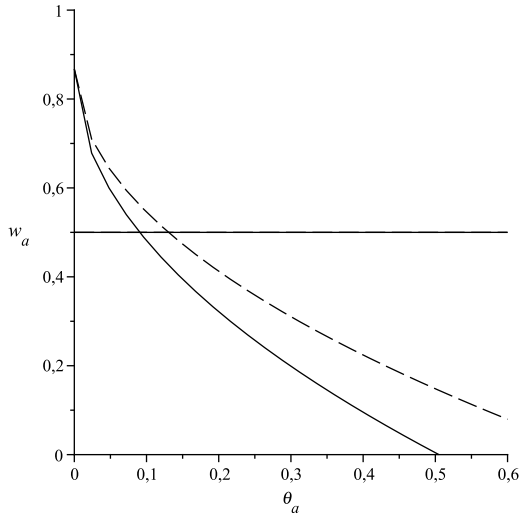
Im Ergebnis steigt die Marktanspannung θ_a an. Dies hat zur Folge, dass der Zustrom von Arbeitskräften aus der Arbeitslosigkeit in den Pool der Zeitarbeitsfirmen zunimmt. Da der Zustrom in den Zustand T in positiver Weise von der Größe des Pools A abhängt, nimmt die Zeitarbeitsbeschäftigung in den Entleihbetrieben ebenfalls zu. Insgesamt steigt also die Beschäftigung im Zeitarbeitssektor, wie auch aus Abbildung 6.5 ersichtlich wird. Zu beachten ist dabei, dass bei einer relativen Sucheffizienz von $c_t = 1$ der Zeitarbeitssektor in dem Maße zunimmt, in der die Arbeitslosigkeit zurückgeht. Die Höhe der regulären Beschäftigung bleibt in diesem Fall unverändert. Ist die Sucheffizienz der Zeitarbeitnehmer hingegen größer als die der Arbeitslosen ($c_t > 1$), gelingt es den Arbeitnehmern, die den 'Umweg' Zeitarbeit

[7] Hier ist zu bedenken, dass m_a die Stellenbesetzungswahrscheinlichkeit $p_a(\theta_a)$ bei gegebenem θ_a ansteigen lässt.

[8] In der Abbildung ist das komparativ-statische Ergebnis einer Erhöhung der Matching-Effizienz von $m_a^1 = 2.5$ auf $m_a^2 = 3.0$ dargestellt.

[9] Dies gilt auch für jeden anderen Modellparameter in A und T.

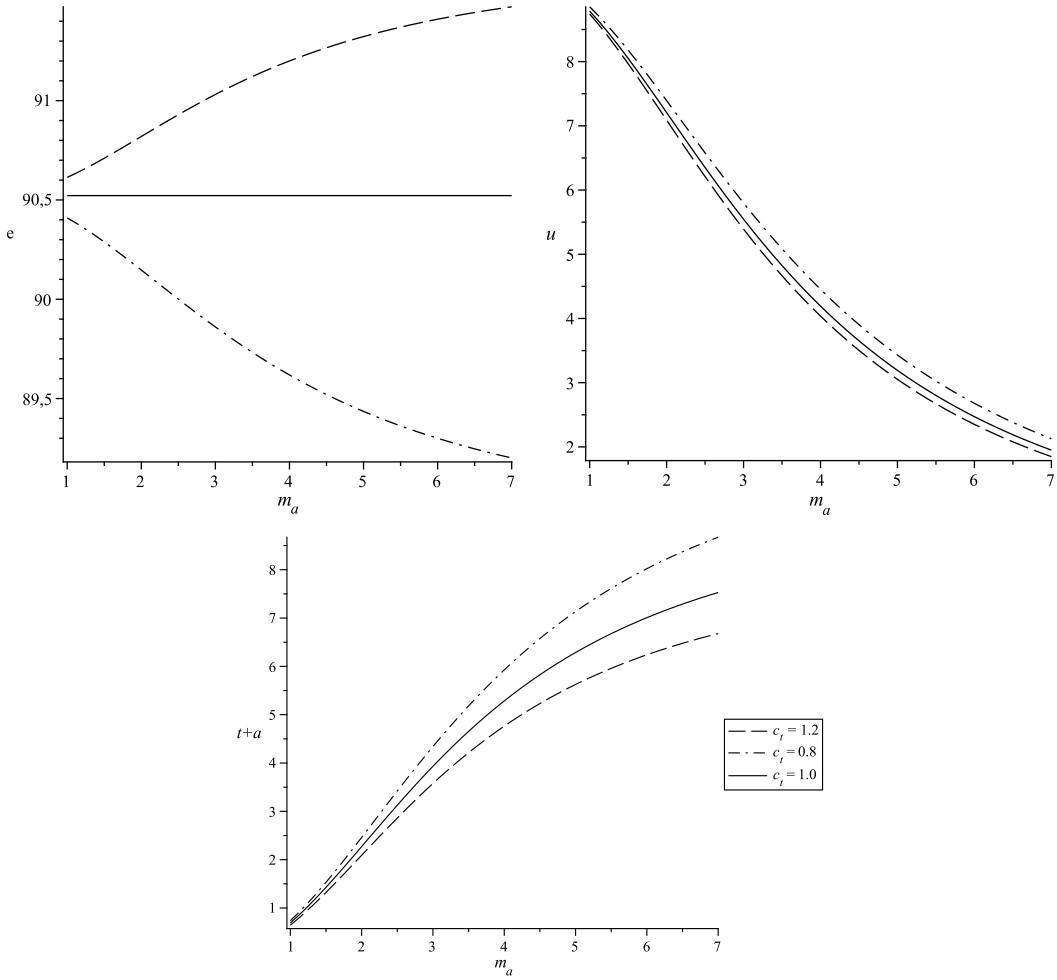
Abbildung 6.4: Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs der Matching-Effizienz m_a im Modell von Neugart und Storrie (2006)



als Suchkanal benutzen, schneller in ein reguläres Beschäftigungsverhältnis zu gelangen. Die Mechanik dieses Vorgangs lässt sich am Fließgleichgewicht (6.48) ablesen. Durch die Abwanderung von Arbeitslosen in den Zeitarbeitssektor, nimmt auch der Zustrom von Arbeitskräften $p_e(\theta_e)u$ aus der Arbeitslosigkeit in die reguläre Beschäftigung ab. Da der Zeitarbeitssektor in gleichem Umfang angestiegen ist, hängt es nun von der Höhe von c_a und c_t ab, ob der Zuwachs des Zustroms aus dem Zeitarbeitssektor $c_a p_e(\theta_e)a + c_t p_e(\theta_e)t$ in die reguläre Beschäftigung die Abnahme des Zustroms aus der Arbeitslosigkeit kompensieren kann. Im Fall für $c_t = 1$ gleichen sich die Ströme gerade aus und der Sektor E zeigt keine Veränderung hinsichtlich seiner Größe. Sollte allerdings $c_t > 1$ gelten, so finden Zeitarbeiter relativ schneller einen Übergang in den regulären Sektor als Arbeitslose. Auf der aggregierten Ebene bedeutet dies, dass der Zustrom aus dem Zeitarbeitssektor stärker ansteigt als der Zustrom aus der Arbeitslosigkeit abnimmt. Daher kommt es zu einem Anwachsen des regulären Sektors. Sollte hingegen die relative Sucheffizienz kleiner sein als eins ($c_t < 1$), so kann der Zufluss aus dem Zeitarbeitssektor den Rückgang des Zuflusses aus der Arbeitslosigkeit in den regulären Sektor nicht kompensieren. In diesem Fall kommt es zu einem „Stau“ von Arbeitnehmern im Zeitarbeitssektor und der reguläre Sektor dünnt aus.

Von einem Substitutionseffekt hinsichtlich der regulären Beschäftigung lässt sich in diesem Zusammenhang allerdings nur bedingt sprechen. Es kann natürlich dazu kommen, dass Arbeitnehmer, die zuvor im regulären Sektor beschäftigt gewesen sind, sich anschließend nach einer Phase der Arbeitslosigkeit im Zeitarbeitssektor wiederfinden. Dies ist aber auf einen Automatismus zurückzuführen, der innerhalb

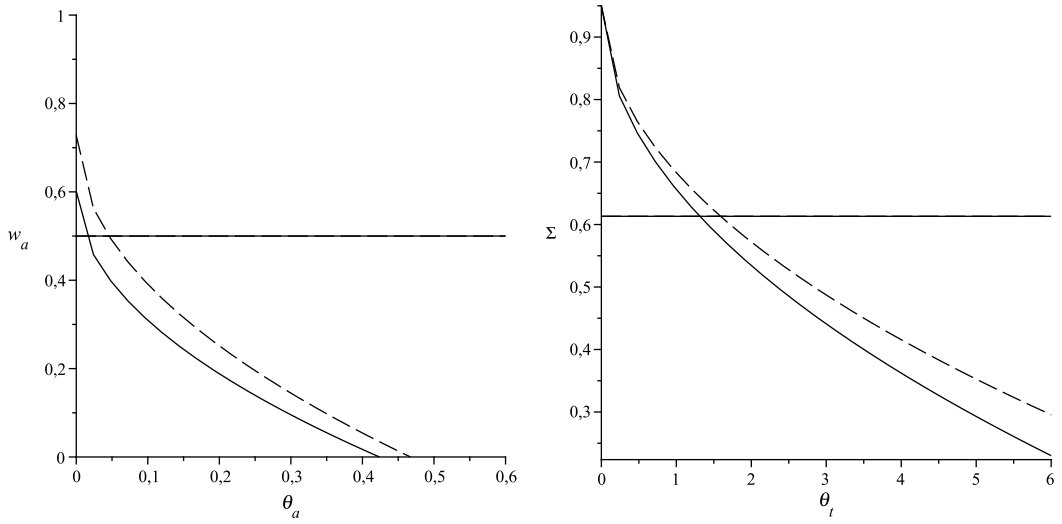
Abbildung 6.5: Auswirkung der Matching-Effizienz m_a auf die Teilsegmente des Arbeitsmarktes im Modell von Neugart und Storrie (2006)



des Strom-Bestands-Modells seine Wirkung entfaltet. Die Arbeitsplätze von regulär Beschäftigten im Sektor E werden regelmäßig von Schocks getroffen und Arbeitskräfte verlieren ihre Beschäftigung. Von dort aus wandert ein Teil auch in den Zeitarbeitssektor. Da die Arbeitnehmer dort aufgrund der geringeren Sucheffizienz einem Lock-in-Effekt ausgesetzt sind, kommt es zum Anwachsen des Zeitarbeitssektors auf „Kosten“ der regulären Beschäftigung. Allerdings hat das in diesem Modellrahmen mit keiner bewussten Strategie der Produktionsunternehmen zu tun. Die Stellenauflösungsrate ist eine exogen gegebene Größe. Ob es mit dem Anwachsen des Zeitarbeitssektors auch zu verstärkten Kündigungen regulärer Beschäftigungsverhältnisse kommt, kann allenfalls in einem Modellrahmen analysiert werden, in dem die Entlassungsentscheidung endogenisiert wurde.

Die Wirkung von m_t auf die Allokation von E, T, A und U ist vollkommen identisch zur Wirkung von m_a (siehe Tabelle 6.2). Die Zeitarbeitsunternehmen bieten ihren Klienten eine bessere Matching-Technologie, indem sie einen Rekrutierungs-

Abbildung 6.6: Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs der Matching-Effizienz m_t im Modell von Neugart und Storrie (2006)

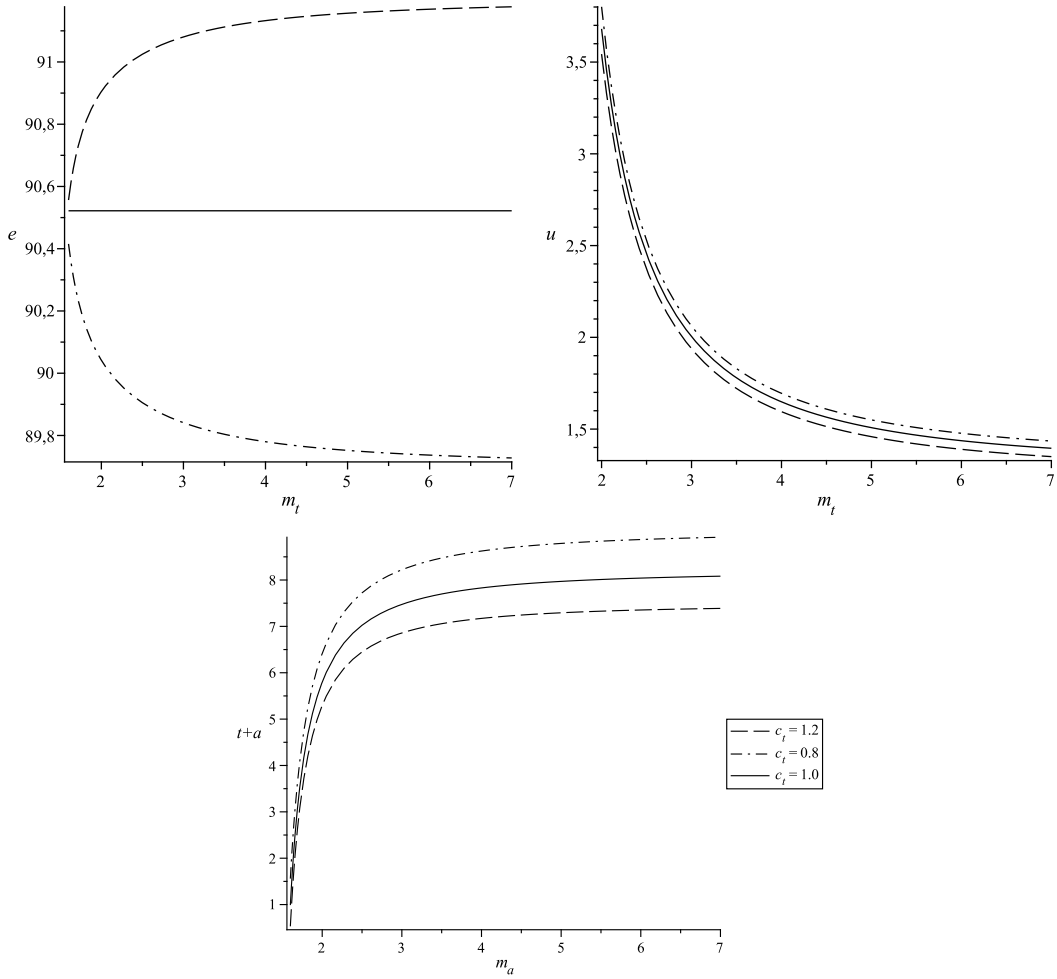


weg eröffnen, der ihnen einen effizienteren und schnelleren Zugang zu Arbeitskräften ermöglicht als bei einer eigenständigen Suche. Während es im einfachen Pissarides-Modell nur einen Typ an (regulären) Beschäftigungsverhältnissen gibt, muss an dieser Stelle berücksichtigt werden, dass die Zeitarbeitsunternehmen ihren Klienten nur bei der Besetzung von temporären Stellen behilflich sein können. Indem durch die Reduktion der erwarteten Suchkosten für temporäre Beschäftigung den Entleihbetrieben ein zusätzlicher Anreiz gegeben wird, vermehrt Vakanzen für Zeitarbeitskräfte zu offerieren, steigt deshalb θ_t nach Gleichung (6.46) an. Dies zeigt sich auch an der Drehung der JC-Kurve entgegen dem Uhrzeigersinn in Abbildung 6.6 (rechts)[10]. Nach Gleichung (6.43) hat eine Änderung von m_t keine Auswirkung auf die Höhe der Verleihgebühr Σ, weshalb es auch nicht zu einer Verschiebung der WC-Kurve kommt. Zudem hat die verbesserte Akquisefähigkeit keinen Einfluss auf die Entlohnung der Zeitarbeiter. Allerdings schlägt sich die verbesserte Wahrscheinlichkeit, Kundenunternehmen zu akquirieren, positiv auf die Gewinnaussichten von besetzten Stellen im Pool der Zeitarbeitsfirmen nieder. Dies führt nach Abbildung 6.6 (links) zu einer Verschiebung der JC-Kurve nach oben, wodurch die Marktanspannung θ_a zunimmt.

Der Effekt auf die relativen Größen der Arbeitsmarktsegmente entspringt der Wirkung von m_t und θ_t auf die Fließgleichgewichte (6.50) und (6.51). Zunächst nimmt der Zustrom $p_t(\theta_t)a$ aus dem Pool A in die temporäre Beschäftigung zu, folglich wird T größer und A kleiner. Die höhere Nachfrage nach Zeitarbeitskräften hat aber auch zur Folge, dass nach Gleichung (6.47) nun die Zeitarbeitsfirmen eben-

[10] In der Abbildung ist das komparativ-statische Ergebnis einer Erhöhung der Matching-Effizienz von $m_t^1 = 2.0$ auf $m_t^1 = 2.5$ dargestellt.

Abbildung 6.7: Auswirkung der Matching-Effizienz im Zeitarbeitssektor m_t auf die Teilsegmente des Arbeitsmarktes im Modell von Neugart und Storrie (2006)



falls einen Anreiz haben, zusätzliche Arbeitskräfte anzuwerben. Dadurch fließen aber auch mehr Arbeitskräfte aus der Arbeitslosigkeit in den Pool A. Die durch die verbesserte Matching-Effizienz m_t erhöhte Nachfrage nach temporärer Beschäftigung, die sich in dem Anstieg von θ_t wiederspiegelt, entwickelt somit eine Sogwirkung, die dazu führt, dass der Zeitarbeitssektor anwächst, während die Arbeitslosigkeit zurück geht. Ob es nun zu einem Anstieg oder einem Rückgang der regulären Beschäftigung kommt, hängt wiederum davon ab, ob sich die Arbeitnehmer im Zeitarbeitssektor anstauen, da ihre Sucheffizienz geringer ist als die der Arbeitslosen, oder ob sie über diesen Suchkanal schneller in den regulären Arbeitsmarkt gelangen, weil ihnen die Zeitarbeit eine echte Sprungbrettfunktion bietet (siehe Abbildung 6.7).

Die relative Sucheffizienz der Zeitarbeitnehmer, ausgedrückt durch die Parameter c_a und c_t, stellen also ein zentrales Element in diesem Modellrahmen dar, das im einfachen Pissarides-Modell zuvor keinen Eingang finden konnte. Ihre Höhe gibt an,

inwieweit den Arbeitnehmern durch den Zeitarbeitssektor ein „Sprungbrett“ in die reguläre Beschäftigung zur Verfügung gestellt wird. Die Einführung dieser Parameter differenziert die Wirkungen der Existenz des Zeitarbeitssektors auf den Gesamtarbeitsmarkt noch weiter aus. Tabelle 6.2 gibt einen Überblick, welchen Einfluss diese beiden Parameter ausüben. Wie zu erwarten ist, wirken c_a und c_t auf die relativen Größen der Arbeitsmarktzustände in identischer Weise. Man erkennt, dass sowohl c_a als auch c_t die Marktanspannung im Sektor A beeinflussen, denn beide sind in der Job-Creation-Bedingung der Zeitarbeitsunternehmen enthalten (vgl. Gleichung 6.47). Eine höhere Sucheffizienz der Arbeitskräfte führt dazu, dass deren Verbleibsdauer im Zeitarbeitssektor geringer ausfällt und die Verleihunternehmen mit ihnen nur für eine kurze Zeit gewinnbringend arbeiten können. Die geringeren erwarteten Profite führen dazu, dass die Zeitarbeitsfirmen weniger Vakanzen eröffnen, wodurch θ_a geringer ausfällt.

Abbildung 6.8: Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs der der Sucheffizienz c_t im Modell von Neugart und Storrie (2006)

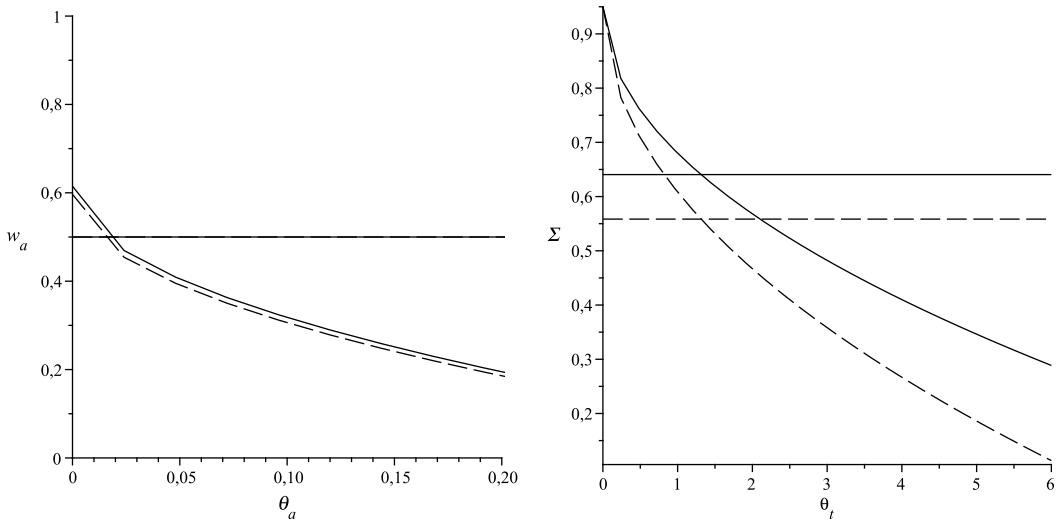
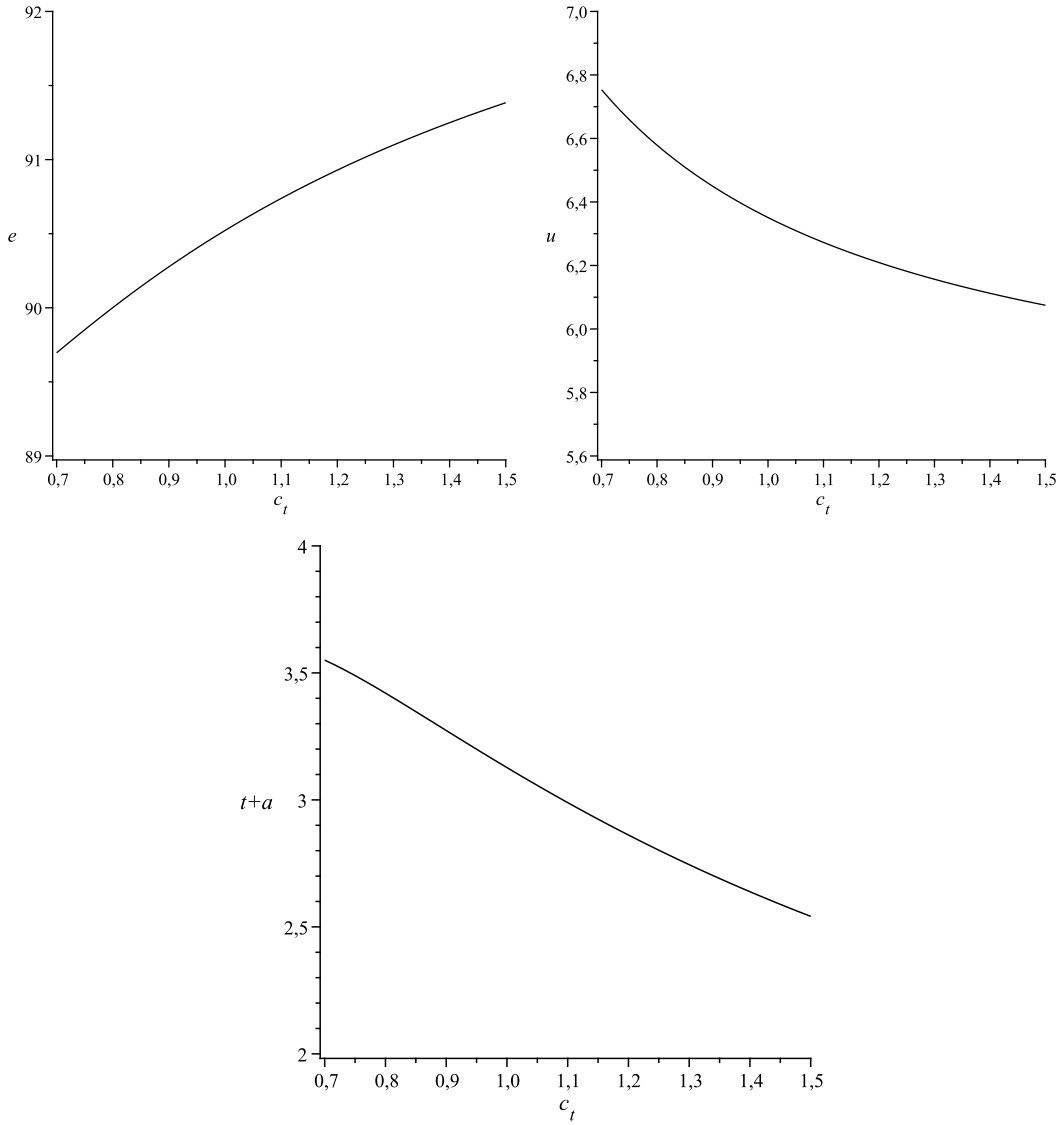


Abbildung 6.8 verdeutlicht, wie der Parameter c_t auf die JC- und WC-Kurven der Teilsegmente A und T wirkt[11]. Der Parameter c_t fließt dabei negativ ins Profitmaximierungskalkül des Entleihbetriebs mit ein. Ein Anstieg bedeutet eine geringere Verweildauer in den Entleihbetrieben, was zu einem Rückgang der Vakanzen und einer geringeren Marktanspannung θ_t führt. Zudem reduzieren die Zeitarbeitsunternehmen nach Gleichung (6.43) die Verleihgebühr $\Sigma = \sigma w_e$. Die gesunkenen Gewinnaussichten veranlassen die Zeitarbeitsbetriebe, weniger Vakanzen zu schaffen. Betrachtet man die Fließgleichgewichte, so fällt auf, dass die Verringerung von θ_a zu einem geringeren Zustrom an Arbeitslosen in den Zeitarbeitssektor (den Pool A) zur

[11] Die Abbildung zeigt die Auswirkungen eines Anstiegs von $c_t^1 = 1.1$ auf $c_t^2 = 1.5$

Folge hat. Zugleich führt der Anstieg von c_t zu einem schnelleren Abfluss der Zeitarbeitnehmer in reguläre Beschäftigung. In Abbildung 6.9 ist zu sehen, wie durch diesen Umstand der Zeitarbeitssektor zunehmend ausdünnt, während die reguläre Beschäftigung ausgedehnt wird. Zudem ist ein leichter Rückgang der Arbeitslosigkeit erkennbar, da der reguläre Sektor etwas stärker expandiert als der Zeitarbeitssektor schrumpft.

Abbildung 6.9: Auswirkung der Sucheffizienz c_t auf die Teilsegmente des Arbeitsmarktes im Modell von Neugart und Storrie (2006)



Interessant ist auch die Wirkung der relativen Sucheffizienzen auf die Entlohnung der Zeitarbeitnehmer. Betrachtet man sich die Gleichungen (6.44) und (6.45) und unterstellt zunächst, dass c_a und c_t den Wert eins annehmen, reduziert sich die Gleichung für die Entlohnung eines entliehenen Arbeitnehmers auf

$$w_t = b$$

und für das Grundgehalt eines Arbeitnehmers im Pool der Zeitarbeitsfirma ergibt sich entsprechend

$$w_a = b$$

Ein entliehener Zeitarbeiter und einer, der sich noch im Pool A befindet, erhalten also eine Entlohnung, die der Höhe der Lohnersatzleistung b entspricht. Dies kommt daher, da zuvor die Annahme getroffen wurde, dass der Nutzen eines Zeitarbeiters in A und T gleich dem Nutzen der Arbeitslosigkeit entspricht, also $V_a = V_t = V_u$ gilt. Lässt man die beiden anderen Möglichkeiten zu, dass c_a und c_t auch Werte ungleich eins annehmen können, so ergibt sich für die Löhne der Zeitarbeitnehmer:

$$\begin{array}{llllll} \text{Wenn} & c_t & > & 1 & \Longrightarrow & w_t < b \\ \text{Wenn} & c_t & = & 1 & \Longrightarrow & w_t = b \\ \text{Wenn} & c_t & < & 1 & \Longrightarrow & w_t > b \end{array}$$

bzw.

$$\begin{array}{llllll} \text{Wenn} & c_a & > & 1 & \Longrightarrow & w_a < b \\ \text{Wenn} & c_a & = & 1 & \Longrightarrow & w_a = b \\ \text{Wenn} & c_a & < & 1 & \Longrightarrow & w_a > b \end{array}$$

Stattet ein Zeitarbeitsunternehmen einen Arbeitnehmer mit einer besseren Sucheffizienz aus als einen eigenständig suchenden Arbeitslosen, so würde dieser aus der Beschäftigung im Zeitarbeitssektor einen höheren Nutzen ziehen. Denn die Wahrscheinlichkeit für ihn ist höher, über diesen Suchkanal einen besser bezahlten Arbeitsplatz im regulären Sektor zu finden, als weiterhin aus der Arbeitslosigkeit heraus seine Suche fortzusetzen. Diese Tatsache wird vom Unternehmen antizipiert. Aufgrund seiner besonderen Machtstellung kann es die Entlohnung unilateral festsetzen und senkt die Bezahlung derart ab, dass ein Zeitarbeiter nicht besser gestellt

wird als ein arbeitsloser Suchender. Für die Gewährung einer besseren Matching-Technologie fordert das Verleihunternehmen vom Arbeitnehmer eine zusätzliche „Gebühr“. Sollte es jedoch einen Lock-in-Effekt geben und die Sucheffizienz geringer sein als die eines Arbeitslosen, ist das Unternehmen bereit, die Arbeitskraft für die längere Verweildauer im Zeitarbeitssektor zu kompensieren und ihm auf diese Weise wieder dasselbe Nutzenniveau eines Arbeitslosen zu gewährleisten.

Zusammenfassend ist anzumerken: Egal wie hoch die relative Sucheffizienz der Zeitarbeiter auch sein mag, die Arbeitslosigkeit in der Ökonomie fällt geringer aus als in einem Szenario ohne Zeitarbeitssektor. Gleichzeitig ist ein Beschäftigter in diesem Sektor nie schlechter gestellt als ein Arbeitsloser. Die Annahme von Neugart und Storrie, dass der Nutzen aus der Zeitarbeit dem Nutzen aus der Beschäftigungslosigkeit entspricht, ist eine recht extreme Annahme. Sicherlich gibt es in der Realität viele Zeitarbeiter, die einen höheren Nutzen aus ihrer Arbeit ziehen, als wenn sie arbeitslos wären. Man kann allerdings auch davon ausgehen, dass kein rationales Individuum eine Tätigkeit im Zeitarbeitssektor über einen längeren Zeitraum hinweg ausübt, wenn sein erwarteter Nutzen aus einem solchen Beschäftigungsverhältnis geringer ist als der Nutzen aus der Arbeitslosigkeit.

Neugart und Storrie betonen, dass bei einer relativen Sucheffizienz von $c_{a,t} < 1$ und der daraus resultierenden „Substitution“ von regulären Beschäftigungsverhältnissen durch Zeitarbeit, die Arbeitnehmer Wohlfahrtseinbußen hinnehmen müssen, während ihre Wohlfahrt bei $c_{a,t} > 1$ ansteigt. Hingegen gewinnt die Unternehmensseite durch die Existenz des Zeitarbeitssektors auf jeden Fall, weil den Entleihbetrieben eine zusätzliche Möglichkeit gegeben wird, effizient und flexibel Arbeitskräfte zu rekrutieren. Diese Effizienzgewinne müssen aber mit den Verleihbetrieben geteilt werden. Auch hier treffen Neugart und Storrie eine sehr extreme Annahme. Die Zeitarbeitsfirmen sind durch die unilaterale Festsetzung der Verleihgebühr Σ (bzw. σ) in der Lage, sich die Effizienzgewinne vollständig einzuverleiben. In der Regel wird es wohl dazu kommen, dass diese zwischen Anbieter und Klient je nach Stärke der beiden Marktseiten aufgeteilt werden[12]. Gleichgültig, wie die Effizienzgewinne unter den drei Parteien aufgeteilt wird, die Wohlfahrt in der Ökonomie ist durch Existenz des Zeitarbeitssektors eindeutig größer geworden (siehe Neugart und Storrie (2006, Seite 21ff.)). Aus verteilungspolitischer Sicht bildet jedoch die relative Sucheffizienz der Arbeitnehmer die zentrale Größe.

Tabelle 6.2 zeigt ebenfalls die Auswirkung der Suchkosten auf die endogenen Variablen des Modells. Es ist anzunehmen, dass die Deregulierung im Zeitarbeits-

[12]Diese Annahme wird im Zeitarbeitsmodell des nächsten Kapitels implementiert werden.

sektor dazu geführt hat, dass neben der besseren Matching-Technologie auch die fixen Suchkosten abgesunken sind.

Sinken die Suchkosten für die Zeitarbeitsunternehmen h_a, so erhöht sich nach Gleichung (6.47) die Nachfrage nach Arbeitskräften für den Pool A und die Marktdichte θ_a nimmt zu. Der Blick auf die Fließgleichgewichte (6.50) und (6.51) lässt erkennen, dass es zunächst zu einem verstärkten Zustrom von Arbeitskräften aus der Arbeitslosigkeit in den Pool A und von dort aus in die Entleihbetriebe (also in den Zustand T) kommt.

Wie auch bei der Diskussion über die Matching-Effizienzen, hängt die Entwicklung der regulären Beschäftigung von der Höhe der relativen Sucheffizienz ab. Ist diese größer (kleiner) als eins, so fällt (steigt) die reguläre Beschäftigung. Somit wirkt hier die Höhe der relativen Sucheffizienz reziprok zu der Situation, wie sie sich im Falle einer höheren Matching-Effizienz ergab. Dies ist auch nicht verwunderlich, führt man sich folgende Überlegung vor Augen: Im Falle von $c_t = 1$ nimmt die Arbeitslosigkeit bei einem Anstieg der Suchkosten im gleichen Umfang zu, wie die Beschäftigung im Zeitarbeitssektor abgebaut wurde. Die Größe des regulären Sektors bleibt dadurch unberührt, da der Gesamtzufluss aus der Arbeitslosigkeit und dem Zeitarbeitssektor nach E bei $c_t = 1$ unverändert bleibt. Der Zuflussrückgang aus T wird durch den Anstieg des Zuflusses aus dem Zustand U vollständig ausgeglichen. Der Sektor E bleibt somit konstant. Wenn nun andererseits $c_t > 1$ gilt, dann führt das Schrumpfen des Zeitarbeitssektors dazu, dass der Gesamtzustrom in die reguläre Beschäftigung abnehmen wird. Die Zunahme des Stromes aus U nach E ist nicht groß genug, um die Reduktion des Zustroms aus der Zeitarbeit heraus in den regulären Sektor zu kompensieren. Als Folge davon sinkt die reguläre Beschäftigung. Bei $c_t < 1$ ist der Zusammenhang gerade umgekehrt. Der Anstieg der Suchkosten lässt den relativ ineffizienten Suchkanal Zeitarbeit schrumpfen. Die Zeitarbeiter, die zuvor einem Lock-in-Effekt ausgesetzt waren und nun als Arbeitslose die Suche nach einem regulären Beschäftigungsverhältnis unternehmen, haben nun vergleichsweise bessere Chancen. Daraus resultiert ein Anstieg des regulären Sektors.

Folgt man nun wieder der Argumentation, dass die Deregulierung des Zeitarbeitssektors zu einem Absinken der Suchkosten führt, so ergibt sich daraus, dass bei $c_t > 1$ die reguläre Beschäftigung zunehmen muss. Im Falle einer besseren relativen Sucheffizienz eines Zeitarbeiters bietet also auch dieser Deregulierungseffekt den Arbeitnehmern im Zeitarbeitssektor eine echte Sprungbrettfunktion und ermöglicht das Anwachsen des regulären Sektors.

Autor (2008) argumentiert, dass durch die Intermediationsfunktion des Zeitarbeitssektors auch die fixen Suchkosten für temporäre Beschäftigung der Produktionsunternehmen sinken, ausgedrückt durch einen Rückgang von h_t. Dadurch steigen

nach Gleichung (6.46) die erwarteten Gewinne des Unternehmens. Es werden nun so lange Vakanzen dieses Beschäftigungstyps geschaffen, bis die erwarteten Suchkosten den erwarteten Gewinnen entsprechen. Dieser Vorgang wird maßgeblich durch das Opportunitätskostenkalkül der Gleichung (6.27) bestimmt. Da sich die Gewinnaussichten des Entleihbetriebs durch die Nachfrageausweitung nicht ändern, besteht für die Zeitarbeitsfirmen auch keine Möglichkeit, den Verrechnungssatz σ und die Verleihgebühr Σ anzuheben, wie Gleichung (6.43) zeigt. Aus den Gleichungen (6.44) und (6.45) lässt sich überdies erkennen, dass h_t in die Berechnung der Entlohnung der Zeitarbeitnehmer in den Zuständen A und T keinen Eingang findet und somit auch keine Auswirkung haben kann. Die höhere Nachfrage nach Zeitarbeitnehmern fließt aber über die Stellenbesetzungswahrscheinlichkeit für temporäre Vakanzen $q_t(\theta_t)$ in die Arbeitsnachfrage der Zeitarbeitsfirmen ein (vgl. 6.47). Die Zeitarbeitsunternehmen schaffen deshalb ebenfalls vermehrt Vakanzen und die Marktanspannung θ_a steigt an. Die hohe Nachfrage nach Zeitarbeitskräften der Klienten ($T \uparrow$) entwickelt daraufhin eine Sogwirkung, die die Zeitarbeitsunternehmen dazu veranlasst, ebenfalls ihre Rekrutierungsaktivitäten zu erhöhen und mehr Vakanzen zu schaffen. Durch die Zunahme der Beschäftigung im Zeitarbeitssektor sinkt die Arbeitslosenquote. In welche Richtung sich die reguläre Beschäftigung entwickelt, hängt wiederum von der Höhe der relativen Sucheffizienz der Zeitarbeiter ab.

Im Hinblick auf Kapitel 8, in dem die Lohneffekte der Leiharbeit diskutiert werden, ist in diesem Modell auch die Analyse des Einflusses der relativen Verhandlungsmacht von regulär Beschäftigten β_e von Bedeutung. Eine höhere Verhandlungsmacht der Arbeitnehmer im regulären Sektor ermöglicht es den dort Beschäftigten, höhere Löhne zu erlangen. Zugleich reduzieren die Unternehmen aber auch die Nachfrage nach diesem Arbeitnehmertyp. Eine gesunkene Marktanspannung θ_e führt dazu, dass nun weniger Zeitarbeiter in reguläre Beschäftigung abfließen. Dies erhöht die Gewinnaussichten für die Beschäftigung von Zeitarbeitern, sowohl für die Verleihunternehmen als auch für deren Klienten. Den Zeitarbeitsunternehmen steht zunächst wieder die Möglichkeit offen, die Verleihgebühren zu erhöhen, um die Gewinne aus temporärer und regulärer Beschäftigung für ihre Klienten anzugleichen. Dennoch kommt es zu einem Aufbau an Zeitarbeit, während reguläre Beschäftigung abgebaut wird.

An dieser Stelle lassen sich eine Reihe von Anmerkungen bezüglich des Einflusses der Existenz der Zeitarbeit auf den Lohnverhandlungsprozess machen. Eine der Befürchtungen der Gewerkschaften besteht darin, dass die Unternehmen die Zeitarbeit dazu benutzen könnten, die Arbeitnehmerschaft gegeneinander auszuspielen und die Zeitarbeit als Druckmittel einzusetzen. Das Modell zeigt, wie eine Stärkung der ge-

werkschaftlichen Macht, die in den Lohnverhandlungen für reguläre Beschäftigungsverhältnisse über den Anstieg von β_e ihren Ausdruck findet, von Unternehmensseite dadurch beantwortet wird, dass reguläre Beschäftigung durch Zeitarbeit „substituiert“[13] wird. Dem gegenüber lässt sich zunächst einwenden, dass in den traditionellen Matching-Modellen der Anstieg der Gewerkschaftsmacht zu einem bloßen Anwachsen der Arbeitslosigkeit führt. Wenn man einmal davon ausgeht, dass in beiden Modellen eine Stärkung der Verhandlungsmacht zu einem gleich hohen Rückgang an regulärer Beschäftigung führt, dann trägt die Existenz eines Zeitarbeitssektors vielmehr dazu bei, dass nicht alle Individuen in die Arbeitslosigkeit entlassen werden, sondern ein Teil von der Zeitarbeit aufgefangen wird. Da im schlimmsten Fall die Arbeitnehmer (wie es in diesem Modellrahmen angenommen wird) denselben Nutzen aus der Zeitarbeit wie aus der Beschäftigungslosigkeit ziehen, wird die Arbeitnehmerschaft im Ganzen nicht schlechter gestellt sein als in einem Szenario ohne Zeitarbeitssektor. Lockert man diese Annahme und lässt zu, dass der Nutzen aus der Zeitarbeit auch größer als der Nutzen aus der Beschäftigungslosigkeit sein kann[14], kann die Zeitarbeit die Wohlfahrtsminderung für die Gesamtarbeitnehmerschaft sogar dämpfen.

In der Regel wird angenommen, dass eine geringere Arbeitslosigkeit die Verhandlungsposition der Arbeitnehmerschaft verbessert. Wie zuvor gezeigt wurde, senkt die Existenz des Zeitarbeitssektors ganz eindeutig die Arbeitslosigkeit in einer Ökonomie, wohingegen die reguläre Beschäftigung nur unter ganz bestimmten Bedingungen[15] unter Druck gerät. Daher kann sich die Verhandlungsmacht der regulär Beschäftigten durch das Anwachsen des Zeitarbeitssektors auch verbessern[16]. Weiterhin ist zu bedenken, dass der Reservationslohn einen wichtigen Einfluss in den Lohnverhandlungen ausübt. Neugart und Storrie nehmen an, dass dieser für Arbeitslose und Zeitarbeiter gleich ist. In der Realität gibt es aber auch Branchen und dort beschäftigte Arbeitnehmergruppen, deren Entlohnung in der Zeitarbeit höher ausfällt als das Einkommen, das sie aus der Beschäftigungslosigkeit erzielen können. Die Höhe des Alternativeinkommens in der Ökonomie (als gewichteter Durchschnitt aller anderen Einkommensmöglichkeiten) im Verhältnis zur regulären Beschäftigung ist dann höher und stärkt somit ebenfalls die Verhandlungsposition der Arbeitnehmerseite. Die Argumentationsweise der Gewerkschaften ist deshalb nicht ganz schlüssig, denn aus theoretischer Sicht sind die Einflüsse der Zeitarbeit auf den Lohnverhandlungsprozess wesentlich umfangreicher als von den Gewerkschaften postuliert wird.

[13] Wie weiter oben bereits ausgeführt wurde, ist dieser Begriff eigentlich nicht ganz zutreffend.
[14] Siehe dazu Kapitel 8.
[15] Bei c_a bzw. $c_t < 1$.
[16] Das Modell in Kapitel 8 wird zeigen, dass genau dies der Fall sein kann.

Die Frage, die sich die Gewerkschaftsseite stellen muss, besteht darin, welche der beiden Alternativen ihre Verhandlungsmacht stärker einschränkt: Zeitarbeit oder Arbeitslosigkeit.

6.4 Empirische Erkenntnisse zur Sprungbrettfunktion

Die Analyse hat gezeigt, dass der relativen Sucheffizienz der Zeitarbeiter ein erheblicher Einfluss auf die Auswirkungen der Leiharbeit auf die Arbeitsmarkt-Performance zukommt. Bisher wurden in der empirischen Literatur einige Versuche unternommen, die Frage zu klären, ob die Zeitarbeit ein Sprungbrett in die reguläre Beschäftigung bietet beziehungsweise welche Auswirkungen die Aufnahme einer Tätigkeit in der Zeitarbeitsbranche auf die zukünftigen Beschäftigungschancen eines Individuums hat.

Um das Ausmaß des Einflusses und die kausalen Effekte, die die Zeitarbeit auf die Beschäftigungschancen eines Individuums ausübt, ermitteln zu können, müsste man zwei Situationen beobachten können. Einerseits den Erwerbsverlauf, der sich für das Individuum ergibt, das - in der Regel aus der Arbeitslosigkeit heraus - eine Tätigkeit im Zeitarbeitssektor aufnimmt. Anderseits müsste man aber auch beobachten können, wie der Erwerbsverlauf *desselben* Individuums verlaufen wäre, wenn es die Tätigkeit in der Leiharbeit nicht aufgenommen hätte. Diese kontrafaktische Situation ist allerdings nicht beobachtbar, sodass auf statistische Verfahren zurückgegriffen werden muss, um die Sprungbrettfunktion abschätzen zu können.

Als methodisches Werkzeug hierfür nutzen die meisten Studien das Instrument des „Propensity-Score-Matchings“ (PSM) (Rosenbaum und Rubin, 1985). Dabei wird für die Gruppe derjenigen Individuen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt (bzw. Zeitraum) arbeitslos sind und anschließend den Weg in die Leiharbeit nehmen, eine Kontrollgruppe konstruiert, die weiterhin ihre Suche aus der Arbeitslosigkeit heraus fortsetzt.

Mit Hilfe des PSM-Verfahrens wird nun versucht, jedem Arbeitslosen, der das „Treatment Zeitarbeit“ erfährt, eine Person aus der Kontrollgruppe zuzuordnen. Die Individuen werden dahingehend miteinander gepaart, dass sie in statistischem Sinn möglichst ähnlich sind (statistische Zwillinge). Unter gewissen Voraussetzungen stehen dann die beobachtbaren Erwerbsverläufe der Individuen aus der Kontrollgruppe repräsentativ für die kontrafaktischen (und daher nicht beobachtbaren) Erwerbsverläufe der Individuen aus der Treatment-Gruppe. Aus dem Vergleich der Erwerbs-

verläufe beider Gruppen lässt sich anschließend der Einfluss der Zeitarbeit auf die Erwerbsverläufe bzw. die Beschäftigungschancen abschätzen.

Der Ansatz ist sehr intuitiv. Um aber valide Ergebnisse zu erhalten, müssen mehrere Dinge berücksichtigt werden. Beeinflussen bestimmte Charakteristika der Individuen sowohl die Entscheidung, eine Tätigkeit als Leiharbeiter anzunehmen, als auch die Arbeitsmarktchancen allgemein, dann liefert ein einfacher Vergleich beider Gruppen in der Regel verzerrte Resultate. Das Matching-Verfahren muss also gewährleisten, dass jeder Person aus der Treatment-Gruppe eine Vergleichsperson zugeordnet wird, die in Abhängigkeit aller relevanten Einflussfaktoren die gleiche Selektionswahrscheinlichkeit in die Leiharbeit ausweist. Dazu müssen alle Faktoren, die die Entscheidung eines Individuum zur Aufnahme eines Leiharbeitsverhältnisses als auch dessen Arbeitsmarktchancen beeinflussen, beobachtbar und im verwendeten Datensatz enthalten sein. Durch die Kontrolle aller potentiellen Einflussfaktoren ist es dann möglich anzunehmen, dass die Selektion der Individuen in die Zeitarbeit auf dem Zufallsprinzip beruht und die beobachteten Ergebnisse unabhängig sind von der Gruppenzuordnung. Unter Gültigkeit der sogenannten „Conditional Independence Assumption“ (CIA) kann mittels der Kontrollgruppe die kontrafaktische Situation für die Treatment-Gruppe simuliert und eine konsistente Schätzung der Sprungbrettfunktion erzielt werden.

Im internationalen Vergleich ist die empirische Beweislage für die Existenz der Sprungbrettfunktion eher widersprüchlich. Für Spanien können Amuedo-Dorantes u. a. (2008) keine stichhaltigen Belege dafür finden, dass Zeitarbeit ein Sprungbrett in reguläre Beschäftigung darstellt, während Malo und Muñoz-Bullón (2008) zumindest für weibliche Arbeitslose und Garcia-Perez und Muñoz-Bullón (2005) für Kurzzeitarbeitslose unter 25 Jahren eine Verbesserung der Beschäftigungschancen durch die Leiharbeit konstatieren. In Italien hängt es nach Ichino u. a. (2006) von der betrachteten Arbeitsmarktregion ab, ob Leiharbeit die Beschäftigungschancen erhöht oder nicht. Auf dem schwedischen Arbeitsmarkt konnten Friden und Wadensjö (2000) keine Anzeichen einer Sprungbrettfunktion finden, während Andersson und Wadensjö (2004) Leiharbeit zumindest für Migranten als Möglichkeit zur Verbesserung der Arbeitsmarktchancen ansehen. Alles in allem hat es den Anschein, als ob in den rigiden europäischen Arbeitsmärkten die Leiharbeit für Arbeitslose in der Regel keine Brücken in reguläre Beschäftigung darstellt.

Für die USA ist die Lage ebenfalls eher ernüchternd. Aufgrund des unterschiedlichen institutionellen Settings betrachten die Studien dort zumeist die Lohnprofile und die Beschäftigungsstabilität von Teilnehmern an „Welfare-to-Work“-Program-

men, in denen Zeitarbeitsfirmen als Intermediäre zur Vermittlung in Beschäftigung genutzt werden. Die Studie von Heinrich u. a. (2005) kommt zu dem Ergebnis, das eine Tätigkeit in der Zeitarbeit vereinzelt dazu beitragen kann, den Übergang in ein stabiles Beschäftigungsverhältnis zu schaffen. In diesen Fällen sind für die Betroffenen auch die Löhne höher als für diejenigen, die keine Leiharbeit in Anspruch nehmen.

Erwähnenswert sind auch die Ergebnisse von Autor und Houseman (2005). Sie untersuchten ebenfalls die Fragestellung, ob die Einschaltung von Leiharbeitsfirmen im Rahmen eines „Welfare-to-Work"-Programms, das in Detroit in den Jahren 1997 bis 2003 durchgeführt wurde, einen signifikanten Beitrag zur Überwindung von Hilfsbedürftigkeit und Armut leisten konnte. Dabei fanden sie heraus, das unter denjenigen Teilnehmern, die durch eine Zeitarbeitsfirma in Beschäftigung gelangten, kurzfristig zwar die Wahrscheinlichkeit erhöht werden konnte, Sozialbedürftigkeit und Armut zu entkommen. Längerfristig gesehen hatte diese Gruppe jedoch das Nachsehen gegenüber denjenigen, die ohne die Zwischenschaltung einer Zeitarbeitsfirma von den staatlichen Vermittlungsorganen direkt in reguläre Beschäftigungsverhältnisse vermittelt wurden. Gegenüber einer dritten Gruppe von Sozialhilfeempfängern, die überhaupt keine Hilfen bei der Job-Suche bekommen hatten, konnte ebenfalls kein positiver Treatment-Effekt festgestellt werden. Allerdings wird durch diese Ergebnisse die Sprungbrettfunktion der Leiharbeit per se nicht in Abrede gestellt, sondern nur innerhalb öffentlich finanzierter Beschäftigungsprogramme. Da die Vermittlungsorgane danach bewertet wurden, wie viele ihrer Klienten sie in einem bestimmten Zeitraum in Jobs vermitteln, wurde ihnen durch die Möglichkeit der Inanspruchnahme von Leiharbeitsfirmen ein starker Anreiz gegeben, die Teilnehmenden möglichst schnell in (beliebige) Jobs zu vermitteln. Wie sich herausstellte, boten diese Beschäftigungsmöglichkeiten für die Teilnehmenden in der Regel keine echten Zukunftsperspektiven. Im Gegensatz dazu sollten nach Ansicht der Forscher Anreizmechanismen geschaffen werden, die die Vermittler dazu anregen, für ihre Klienten stabilere Beschäftigungsverhältnisse zu suchen (Autor und Houseman, 2005, S. 26ff.).

Für Deutschland liegen bis dato zwei Studien zu Thema Sprungbrettfunktion der Zeitarbeit vor. Auf Grundlage der IAB-Beschäftigtenstichprobe untersucht Kvasnicka (2009) für den Zeitraum von 1994 bis 2001, ob Arbeitslose über den Suchkanal Zeitarbeit ihre Arbeitsmarktchance verbessern können. Als Treatment wurde der Zeitpunkt des Eintritts in die Leiharbeit definiert und untersucht, wie sich die Beschäftigungschancen der Treatment-Gruppe im daran anschließenden Vier-Jahres-Zeitraum im Vergleich zur Kontrollgruppe entwickelte.

Dabei fanden sich keine Belege dafür, dass Arbeitslose über die Zeitarbeit ihre künftigen Beschäftigungschancen verbessern können. Innerhalb der ersten sieben Monaten nach Eintritt in die Leiharbeit verschlechtert sich zunächst die Beschäftigungswahrscheinlichkeit außerhalb des Zeitarbeitssektors geringfügig (ca. minus 1 Prozent gegenüber der Kontrollgruppe). Ab da dreht sich das Vorzeichen um, und der Treatment-Effekt schwankt in der Folge um ca. plus 2 Prozent, allerdings ohne statistisch signifikant zu sein.

Auch zeigen sich durch die Beschäftigung im Zeitarbeitssektor längerfristig keine statistisch signifikanten Effekte auf die Wahrscheinlichkeit, sich im Zustand der Arbeitslosigkeit zu befinden. Lediglich in den ersten sechs Monaten weisen die Leiharbeiter ein deutlich geringeres Arbeitslosigkeitsrisiko gegenüber der Kontrollgruppe auf. Während nach einem Monat der Treatment-Effekt noch bei ca. 30 Prozent liegt, ist dieser bis zum sechsten Monat nach Eintritt in die Leiharbeit kaum noch messbar.

Allerdings ist zu konstatieren, dass Arbeitslose, die den Weg in die Leiharbeit nehmen, in den darauffolgenden Jahren sehr wahrscheinlich auch weiterhin als Leiharbeiter beschäftigt sind. Der Treatment-Effekt sinkt in den ersten 9 Monaten von 90 Prozent auf 35 Prozent, um sich dann nach zwei Jahren auf einem Niveau von plus 17 Prozent gegenüber der Kontrollgruppe zu stabilisieren (Kvasnicka, 2009, S. 359ff.).

Alles in allem finden sich für den betrachteten Zeitraum zwar Belege dafür, dass Zeitarbeit Brücken in den (Leih-)Arbeitsmarkt baut, diese aber nicht unbedingt den Weg in reguläre Beschäftigung verkürzen. Allerdings finden sich aber auch keine Anzeichen für Stigmatisierungseffekte, welche die Arbeitsmarktchancen der Leiharbeiter in der Zukunft mindern.

Es stellt sich jedoch die Frage, ob die gefundenen Ergebnisse aktuell noch Gültigkeit besitzen. Die Arbeitnehmerüberlassung wurde in den Jahren nach 2001 stark dereguliert. Insofern ist von Interesse, inwieweit diese Resultate seit den regulativen Änderungen noch Bestand haben. Eine aktuelle Studie von Lehmer und Ziegler (2010) untersucht ebenfalls mit dem PSE-Ansatz die Sprungbrettfunktion der Leiharbeit für Langzeitarbeitslose. Als Datensatz wurde die Stichprobe der Integrierten Arbeitsmarktbiografien (SIAB) herangezogen, eine 2%-Stichprobe aus der Grundgesamtheit der Integrierten Erwerbsbiographien der Bundesagentur für Arbeit. Untersuchungszeitraum sind die Jahre 2004 bis 2006. Dabei gehen alle Personen in die Analyse ein, die in dieser Zeit mindestens 365 Tage am Stück arbeitslos gewesen sind. Für das zweite Quartal 2006 wurde ermittelt, ob eine Person weiterhin in Arbeitslosigkeit verblieben ist, bereits eine reguläre Beschäftigung gefunden hat oder in die Zeitarbeit übergewechselt ist. Anschließend wurde verglichen, welcher Anteil

der jeweiligen Gruppe zu verschiedenen darauffolgenden Zeitpunkten außerhalb der Leiharbeit beschäftigt war. Eine mögliche Sprungbrettfunktion bemisst sich dann daran, ob sich für die Gruppe der Langzeitarbeitslosen die Chancen, zu einem späteren Zeitpunkt in Beschäftigung zu stehen, durch die Aufnahme eines Zeitarbeitsjobs im Vergleich zu der Gruppe verbessert haben, die weiterhin in Arbeitslosigkeit verblieben ist.

Wie die Analyse zeigt, schneiden in den ersten 180 Tagen die Leiharbeitnehmer zunächst nicht besser ab als die Kontrollgruppe der Arbeitslosen. Im weiteren Verlauf entwickelt sich aber ein deutlich positiver Effekt. Nach 270 Tagen ist der Anteil der Leiharbeitnehmer, der eine Beschäftigung außerhalb des Zeitarbeitssektors gefunden hat, um ca. 11 Prozentpunkte höher als der entsprechende Anteil unter den weiterhin Arbeitslosen.

In den darauffolgenden zwei Jahren wächst sich dieser Sprungbrett-Effekt auf ca. 20 Prozent aus. Zusätzlich stellen die Autoren fest, dass die Leiharbeiter in den darauffolgenden Arbeitsverhältnissen tendenziell auch besser entlohnt werden als die Vergleichsgruppe. Somit finden die Autoren deutliche Anzeichen für eine Brückenfunktion der Zeitarbeit, zumindest für die Gruppe der Langzeitarbeitslosen. Allerdings zeigt sich in Relation zu derjenigen Vergleichsgruppe, die direkt einen Job außerhalb der Leiharbeit gefunden haben, dass Letztgenannte noch bis zu eineinhalb Jahre danach signifikant häufiger außerhalb der Leiharbeit tätig sind als Langzeitarbeitslose, die erst einmal einen Job in der Leiharbeit angenommen haben. In dieser Hinsicht sind Leiharbeiter ebenfalls einem gewissen Lock-in-Effekt ausgesetzt (Lehmer und Ziegler, 2010, S. 6-7).

Bei der Interpretation der Ergebnisse der genannten Studien ist jedoch Vorsicht geboten. In der Regel kann bei der Verwendung nicht-experimenteller Daten nicht davon ausgegangen werden, dass die Voraussetzungen für die Identifizierung kausaler Effekte wirklich gegeben sind und die Schätzergebnisse keine Verzerrungen aufweisen. Die Plausibilität der CIA hängt in starkem Maße ab von der Güte des verwendeten Datensatzes und der damit in Beziehung stehenden Möglichkeit, alle Faktoren zu kontrollieren, die sowohl die Selektion in die Leiharbeit als auch die künftigen Erwerbsverläufe irgendwie beeinflussen. In der Regel muss damit gerechnet werden, dass die Ergebnisse teilweise durch Größen beeinflusst werden, die nicht im Datensatz enthalten sind und deren Einfluss daher nur schwer zu kontrollieren ist. So können sich Individuen, die sich (in statistischer Hinsicht) sehr ähnlich sind, in einer Vielzahl charakterlicher Eigenschaften unterscheiden, die nicht oder nur schwer messbar sind. Insbesondere spielen in diesem Zusammenhang grundsätzliche Arbeitseinstellungen und motivationale Aspekte eine wichtige Rolle. Beispielsweise

kann es Unterschiede hinsichtlich der Motivation geben, als Zeitarbeiter zu arbeiten. Während ein Individuum versucht, durch sie den Weg in eine reguläre Beschäftigung zu finden, kann sein statistischer Zwilling weniger karriereorientiert sein und Zeitarbeit eher als Gelegenheitsjob ansehen, der besser zum eigenen Lebensstil passt. Außerdem fehlen in vielen Datensätzen Informationen zu chronischen Krankheiten oder anderen Aspekten, die die Beschäftigungsfähigkeit einer Personen beeinflussen. Dabei muss davon ausgegangen werden, dass diese unbeobachtbare Heterogenität neben der (Selbst-)Selektion in die Zeitarbeit auch den Übergang eines Individuums in reguläre Beschäftigung beeinflusst (Jahn und Rosholm, 2011, S. 4).

Wenn aber die Selektion der Individuen in die Zeitarbeit nicht auf dem Zufallsprinzip beruht, muss zwischen dem kausalen Effekt, den die Leiharbeit auf den Erwerbsverlauf ausübt und dem Selektionseffekt unterschieden werden. Während die Arbeiten in früheren Jahren einfach unterstellen, dass die Selektion vollständig durch die beobachtbaren Faktoren erklärt werden kann und die CIA somit erfüllt sei, mehren sich seit einiger Zeit die Zweifel, ob das bisher praktizierte Vorgehen noch zielführend ist[17].

Derzeit existiert lediglich eine Studie, die die genannten Probleme adäquat berücksichtigt. Jahn und Rosholm (2010, 2011) untersuchen für den Zeitraum 1997 bis 2006 auf dem dänischen Arbeitsmarkt, ob Leiharbeit eine Brücke in reguläre Beschäftigung sein kann. Dabei verwenden sie den „Timing-of-Events-Approach“ (Abbring und van den Berg, 2003). Dabei wird mittels eines Verweildauermodells untersucht, wie viel Zeit verstreicht, bis eine Person, die arbeitslos geworden ist, eine reguläre Beschäftigung gefunden hat. Das Treatment ist in diesem Fall die Zeitspanne, in der eine Person in der Zeitarbeit tätig ist. In diesem Rahmen kann analysiert werden, ob eine Periode in Zeitarbeit ursächlich dafür ist, dass eine Person eine Tätigkeit außerhalb der Leiharbeitsbranche früher findet als eine vergleichbare Person aus dem Pool der Arbeitslosen, die nie als Zeitarbeiter tätig war. Mit Hilfe dieses Ansatzes kann auch das zuvor beschriebene Selektionsproblem gelöst werden.

Wenn in den Daten der Zeitpunkt des Treatments und der Übergang in reguläre Beschäftigung zeitlich sehr eng beieinander liegen, dann lässt dies auf einen Kausaleffekt schließen. Würde hingegen ein reiner Selektionseffekt vorliegen, dann würde dasselbe Muster der kurzfristigen Abfolge der Ereignisse nicht so augenscheinlich auftreten. Findet man das beschriebene Muster nicht in den Daten, kann aber dennoch eine Korrelation zwischen Treatment und Übergangswahrscheinlichkeit identifizieren, so spricht das eher für einen Selektionseffekt. Auf dieser Grundlage ist es möglich die Selektionseffekte von den Kausaleffekten zu trennen (Abbring und

[17] Siehe z. B. Autor (2008) oder Jahn und Rosholm (2010).

van den Berg, 2003, S. 1506).

Zudem lassen sich zwei unterschiedliche Treatment-Effekte berechnen. Der „In-Treatment-Effekt“ misst den Einfluss auf die Übergangswahrscheinlichkeit in reguläre Beschäftigung, noch während eine Person als Leiharbeiter tätig ist. Ist der geschätzte Koeffizient positiv, liegt die Abgangsrate im Vergleich zur Kontrollgruppe höher und die Dauer bis zur Aufnahme einer regulären Beschäftigung verkürzt sich für die Gruppe der Leiharbeiter. Ist der Koeffizient negativ, sind Leiharbeiter einem Lock-in-Effekt ausgesetzt. Die Tätigkeit in der Leiharbeit verlängert die Dauer bis zum Finden eines regulären Jobs im Vergleich zur Referenzgruppe, die niemals in Zeitarbeit beschäftigt war. Der „Post-Treatment-Effekt“ macht hingegen Aussagen über die Beschäftigungschancen der Personengruppe, die im Anschluss an die Zeitarbeit wieder arbeitslos geworden ist.

Im Ergebnis zeigt sich, dass der In-Treatment-Effekt für Männer wie für Frauen signifikant positiv ist. Für Männer nimmt die Übergangswahrscheinlichkeit in reguläre Beschäftigung um 88 Prozent zu, für Frauen sogar um 97 Prozent. Im Hinblick auf den Post-Treatment-Effekt sind für männliche Zeitarbeitnehmer keine signifikanten Unterschiede zur Kontrollgruppe zu konstatieren. Bei den Frauen ist der Post-Treatment-Effekt hingegen negativ. Die Übergangswahrscheinlichkeit in reguläre Beschäftigung sinkt für weibliche Arbeitslose, die im Anschluss an einen Zeitarbeitsjob wieder arbeitslos sind, um 14 Prozent. Die Tätigkeit in der Zeitarbeit verlängert also die Dauer bis zum Übergang in ein reguläres Beschäftigungsverhältnis im Vergleich zur Kontrollgruppe. Bei weiterer Ausdifferenzierung nach verschiedenen soziodemographischen Gruppen zeigt sich, dass die Zeitarbeit insbesondere für weibliche Migranten und für Sozialhilfeempfänger ein Sprungbrett darstellt. Deren In-Treatment-Effekte liegen zum Teil noch deutlich über den oben genannten Werten. Dass gerade Gruppen, die ein erhöhtes Arbeitslosigkeitsrisiko aufweisen, von der Leiharbeit in besonderem Maße profitieren können, wird darauf zurückgeführt, dass Zeitarbeit eine Möglichkeit ist, Stigmatisierungseffekte abzubauen, die beispielsweise infolge der ethnischen Herkunft bestehen. Demnach scheint Zeitarbeit eine gute Chance zu sein, die wahre Leistungsfähigkeit unter Beweis zu stellen.

Im Vergleich zu den oben zitierten Studien für Deutschland scheint die Zeitarbeit in Dänemark jedenfalls ein wirkungsvolleres Sprungbrett in reguläre Beschäftigung zu sein. Als Ursache hierfür benennen die Autoren die im Vergleich zu Deutschland angespannte Lage auf dem dänischen Arbeitsmarkt, auf dem während des Untersuchungszeitraums nur wenig qualifizierte Arbeitslose einem vergleichsweise großen Angebot an offenen Stellen gegenüber standen. So konnte gezeigt werden, dass die Sprungbrettfunktion stark vom ökonomischen Umfeld geprägt wird und mit dem Konjunkturzyklus schwankt. Ist der Arbeitsmarkt angespannt und treffen bei Fir-

men mit offenen Stellen nur wenige Bewerbungen ein, nutzen sie Zeitarbeitsfirmen, um passende Arbeitslose zu rekrutieren. Nimmt hingegen im Abschwung die Arbeitslosenquote zu, so nimmt auch die Übergangsrate aus Arbeitslosigkeit in reguläre Beschäftigung deutlich ab.

Die positive Entwicklung auf dem deutschen Arbeitsmarkt könnte dazu führen, so das Resümée der Autoren, dass auch die Unternehmen in Deutschland die Leiharbeit stärker nutzen, um geeignete Kandidaten aus dem Pool der verbleibenden Arbeitslosen zu akquirieren. Unter diesen Umständen könnte die Sprungbrettfunktion von Zeitarbeit auch in Deutschland stärker zum Tragen kommen (Jahn und Rosholm, 2011, S. 6ff.).

6.5 Deregulierung der Zeitarbeit in Deutschland

Nicht nur Neugart und Storrie (2006) argumentieren, dass die gesetzliche Deregulierung des Zeitarbeitssektors einen Beitrag zur Erklärung der Wachstumsdynamik der Branche liefern kann. Auch an anderen Stellen der wissenschaftlichen Literatur findet sich des Öfteren die Behauptung, dass insbesondere für Deutschland die gesetzliche Deregulierung Auswirkungen auf das Wachstum der Leiharbeitsbranche ausgeübt hat. So schreiben beispielsweise Bellmann und Kühl (2007, S. 4):

> Ein Auslöser des Wachstums der Leiharbeitsnutzung ist in ihrer gesetzlichen Neuregelung zu sehen. Die Leiharbeit als Element eines flexibler ausgestalteten Arbeitsmarktes wurde im Rahmen der Hartz-Reformen neu gestaltet. Die Reform des Arbeitnehmerüberlassungsgesetzes kann als Deregulierung verstanden werden, die unmittelbaren Einfluss auf die Wachstumsdynamik der Verleihbranche hatte.

Deshalb wird nachfolgend die Situation für Deutschland nochmals näher betrachtet[18] und untersucht, ob sich empirische Hinweise auf ein verstärktes Wachstum der Zeitarbeit, ausgelöst durch die einzelnen Deregulierungsschritte, ausmachen lassen.

Als die Arbeitnehmerüberlassung im Jahr 1972 legalisiert wurde, geschah das nur unter strengen Auflagen und einer hohen Regulierungsdichte. Dadurch erhoffte sich der Gesetzgeber eine effektive Steuerung und Begrenzung der Leiharbeit. Leiharbeitsverträge waren grundsätzlich unbefristeter Natur, es sei denn eine Befristung ließ sich aus der Person des Arbeitnehmers rechtfertigen. Zudem war es unzulässig, die Dauer des Arbeitsvertrages mit der Entleihdauer zu synchronisieren. Des Weiteren bestand ein Wiedereinstellungsverbot. Die beiden Regelungen

[18] Einen umfassenden Überblick über die rechtlichen Rahmenbedingungen bietet Kapitelabschnitt 2.2.2.

verfolgten den Zweck, die Überwälzung des Beschäftigungsrisikos auf den Leiharbeitnehmer zu verhindern. Nach der Entlassung eines Zeitarbeiters war es den Verleihbetrieben nicht gestattet, denselben innerhalb der nächsten drei Monate erneut einzustellen. Zusätzlich wurde durch die Erlaubnispflicht und die gebührenpflichtige Vergabe von Konzessionen eine wirksame Marktzutrittsbarriere geschaffen. Als weitere Einschränkung wurde im Jahr 1982 ein Verbot der Arbeitnehmerüberlassung im Bauhauptgewerbe erwirkt.

Tabelle 6.3: Deregulierungsschritte in Deutschland

Zeitpunkt	Deregulierungsschritt
Mai 1985	• Verlängerung der Überlassungshöchstdauer von 3 auf 6 Monate
Januar 1994	• Verlängerung der Überlassungshöchstdauer von 6 auf 9 Monate • Erlaubnis der einmaligen Synchronisierung für schwer vermittelbare Arbeitslose, wenn diese direkt in ein anderes Beschäftigungsverhältnis überwechseln
April 1997	• Verlängerung der Überlassungshöchstdauer von 9 auf 12 Monate • Aufhebung des Synchronisationsverbots bei der erstmaligen Beschäftigung • Erlaubnis der einmaligen Befristung eines Leiharbeitsverhältnisses • Zulässigkeit einer erneuten Befristung, sofern der neue Arbeitsvertrag unmittelbar an den alten anschließt
Januar 2002	• Verlängerung der Überlassungshöchstdauer von 12 auf 24 Monate
Januar 2004	• Abschaffung der Beschränkung der Überlassungshöchstdauer • Abschaffung des Synchronisationsverbots • Abschaffung des Wiedereinstellungsverbots • Lockerung des Verbots der Arbeitnehmerüberlassung im Baugewerbe

Wie Tabelle 6.3 zeigt, kam es in den darauffolgenden Jahrzehnten mehrfach zu Lockerungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen. Damit verfolgte der Gesetzgeber einerseits das Ziel, die Attraktivität der Leiharbeit für die Nutzungsbetriebe zu

erhöhen und andererseits die Beschäftigungspotentiale für den Arbeitsmarkt besser auszuschöpfen (Deutscher Bundestag, 2005, S. 8).

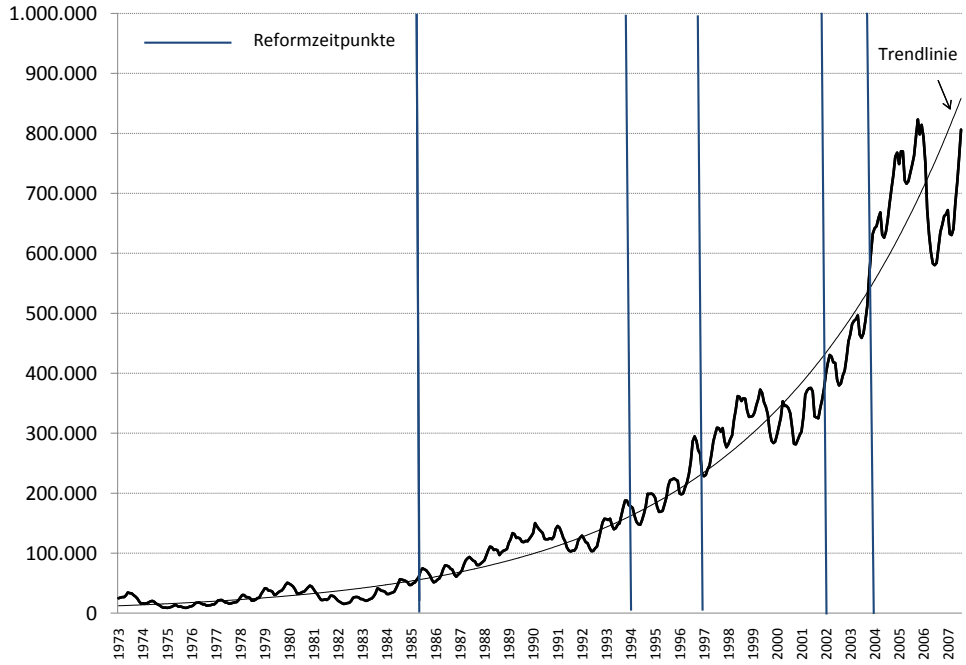
Im Jahr 1985 wurde zunächst die Überlassungshöchstdauer von drei auf sechs Monate erhöht. Ein nächster Deregulierungsschritt folgte im Jahr 1994. Einerseits kam es zu einer weiteren Lockerung bei der Beschränkung der Überlassungshöchstdauer, andererseits wurde das Synchronisationsverbot für schwer vermittelbare Arbeitslose aufgehoben, sofern diese unmittelbar nach der ersten Überlassung in ein Beschäftigungsverhältnis bei dem Entleihbetrieb überwechselten.

Das Arbeitsförderungs-Reformgesetz von 1997 stellte den bis dato weitreichsten Deregulierungsschritt dar. Neben der Erhöhung der Überlassungshöchstdauer auf nunmehr maximal 12 Monate, wurde auch das Befristungsverbot gelockert. Fortan war eine einmalige Befristung ohne Angabe eines sachlichen Grundes möglich, zudem war eine erneute Befristung erlaubt, sofern der neue Arbeitsvertrag unmittelbar an den alten anschloss. Auch das Synchronisationsverbot wurde in der Form gelockert, dass nun eine einmalige Synchronisation grundsätzlich für zulässig erklärt wurde.

Durch das Gesetz zur Reform der arbeitsmarktpolitischen Instrumente, dem so genannten Job-AQTIV-Gesetz, wurden ab Januar 2002 die Höchstdauer der Überlassung an denselben Entleiher auf vierundzwanzig Monate erhöht. Zeitgleich wurde der Gleichbehandlungsgrundsatz ab dem 13. Beschäftigungsmonat im selben Entleihunternehmen eingeführt. Mit dem ersten Gesetz für moderne Dienstleistungen am Arbeitsmarkt mit Geltungswirkung ab Januar 2004 erfuhr das AÜG die wohl grundlegendste Änderung seit seinem Bestehen, indem das besondere Befristungs-, das Wiedereinstellungs- und das Synchronisationsverbot sowie die Beschränkung der Überlassungsdauer gänzlich entfielen. Zur Stärkung der Leiharbeitnehmerrechte wurde gleichzeitig der Gleichbehandlungsgrundsatz ab dem ersten Verleihtag festgeschrieben. Da der Gesetzgeber allerdings die Möglichkeit offerierte, bei Vorliegen abweichender tarifvertraglicher Regelungen in der Leiharbeitsbranche vom Grundsatz der Gleichbehandlung abzuweichen, hat dieser in der Folge keine bindende Wirkung entfaltet.

Sofern die einzelnen Deregulierungsschritte tatsächlich zu einem Boom der Zeitarbeit geführt haben, sollten sich dafür empirische Belege finden lassen. In Abbildung 6.10 ist die Entwicklung des Bestands an Leiharbeitskräften seit 1972 dargestellt. Zusätzlich sind die Reformzeitpunkte gekennzeichnet. Insbesondere seit der letzten Reform in 2004 könnte man den Eindruck gewinnen, es sei zu einem spürbaren Wachstumsschub gekommen. Allerdings trügt der Schein, da die graphische Darstellung auf der Entwicklung in absoluten Zahlen beruht. Wie ersichtlich ist, folgt die Leiharbeit einem exponenziell verlaufenden Wachstumstrend. Charakteristisch hierbei ist, dass selbst bei konstantem Wachstum über die Zeit hinweg die jährlichen

Abbildung 6.10: Entwicklung der Zahl der Leiharbeitskräfte in den Jahren 1973 bis 2009 und Reformzeitpunkte



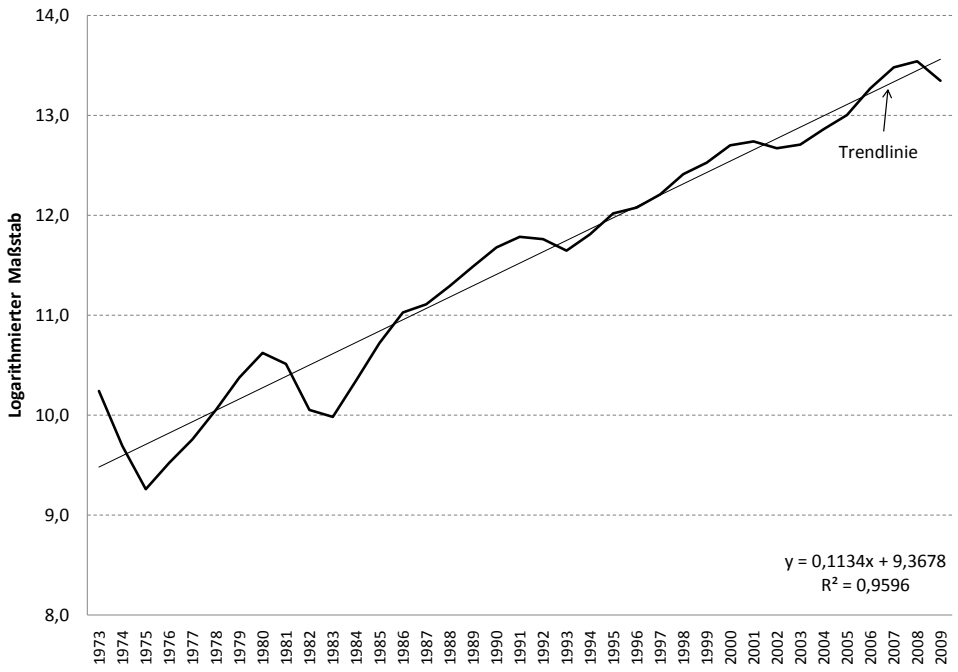
Quelle: ANÜSTAT

absoluten Veränderungen zunächst gering ausfallen, solange sich die Bestände auf niedrigem Niveau befinden. Im späteren Verlauf der Entwicklung, wenn die Absolutzahlen auf ein höheres Niveau angelangt sind, fallen die jährlichen Zuwächse absolut gesehen ebenfalls höher aus.

Um die zeitliche Entwicklung des Wachstumstrends aufzuspüren, wurde in Abbildung 6.11 die Zeitreihe durch Logarithmieren der Ursprungswerte (auf Jahresbasis) linearisiert und die Trendlinie ermittelt. An der Steigung der Trendlinie lässt sich approximativ die jährliche Wachstumsrate der Zeitreihe ablesen. Diese beträgt für den gesamten Beobachtungszeitraum ca. 11,4 Prozent pro Jahr. Abgesehen vom Zeitraum 1973 bis 1985, in dem die Entwicklung der Zeitarbeit einem sehr unregelmäßigem Muster folgte, ergeben sich aus der Abbildung zunächst keine Hinweise, dass es im Zeitverlauf zu einem Strukturbruch in den jährlichen Wachstumsraten gekommen ist.

In einem nächsten Schritt wird getestet, ob es im Zuge der einzelnen Deregulierungsschritte zu einer signifikanten Änderung der Wachstumsraten gekommen ist. Die einzelnen Reformzeitpunkte unterteilen den gesamten Beobachtungszeit-

Abbildung 6.11: Entwicklungstrend der Zahl der Leiharbeiter in den Jahren 1973 bis 2009



Quelle: ANÜSTAT

raum in vier Zeitabschnitte[19]. In Tabelle 6.4 sind die durchschnittlichen Wachstumsraten der einzelnen Zeitabschnitte dargestellt. Im Zeitraum zwischen 1972 bis 1984 lag das durchschnittliche Wachstum zunächst bei 6,3 Prozent pro Jahr. In den beiden Folgeperioden stieg das Wachstum auf durchschnittlich 16,7 Prozent bzw. 15,7 Prozent pro Jahr. Nach der Reform von 1997 war zunächst ein Rückgang der mittleren Wachstumsraten auf 9,8 Prozent zu verzeichnen, um in der Folge seit 2004 wieder auf ein Niveau von 12,4 Prozent pro Jahr zurückzukehren. Um nun zu testen, ob es zu einer Veränderung des Wachstums nach einer Reform im Vergleich zur Vorperiode gekommen ist, wurde für jeden Reformzeitpunkt eine Dummy-Variable erzeugt, die den Wert 0 für den Zeitraum vor der Reform annimmt und den Wert 1 für den gesamten Zeitraum danach. Regressiert man anschließend die Zeitreihe der Wachstumsraten auf die Dummy-Variablen, lässt sich an den p-Werten der Dummy-Variablen leicht ablesen, ob es zu einer statistisch signifikanten Änderung des durchschnittlichen Wachstums im Vergleich zur Vorperiode gekommen ist. Wie man in Spalte 3 der Tabelle erkennen kann, ist keine der Veränderungen der Wachstumsraten statistisch gesehen signifikant. Eine Erklä-

[19]Die Reform von 2002 wurde aufgrund ihrer zeitlichen Nähe zur Reform von 2004 und ihrer relativ geringen Bedeutung aus der Analyse ausgeklammert.

rung hierfür liegt in der relativ hohen Standardabweichung der Wachstumsraten (Spalte 2). Dies hat auch zur Folge, dass selbst die ökonomisch gesehen hoch signifikante Wachstumsveränderung zwischen der ersten und zweiten Sub-Periode von 10,4 Prozentpunkten im statistischen Sinn unbedeutend ausfällt. Daher wurde in einem zweiten Schritt auf die Ursprungszeitreihe der jährlichen Veränderungsraten der Hedrick-Prescott-Filter mit dem Glättungsparameter $\lambda = 100$ angewandt und dasselbe Vorgehen nochmals wiederholt (Spalten 3 bis 6). Im Zusammenhang mit Abbildung 6.12 erkennt man, wie durch die Glättung die Unterschiede zwischen den jährlichen Wachstumsraten nun geringer ausfallen, insbesondere reduziert sich die Standardabweichung der Zeitreihe erheblich. So fällt nun der Wachstumsanstieg zwischen der ersten und zweiten Subperiode auch im statistischen Sinne stark signifikant aus.

Tabelle 6.4: Test auf Unterschiede der Wachstumsraten des Bestandes an Zeitarbeitskräften in den Perioden zwischen den Reformzeitpunkten des AÜG

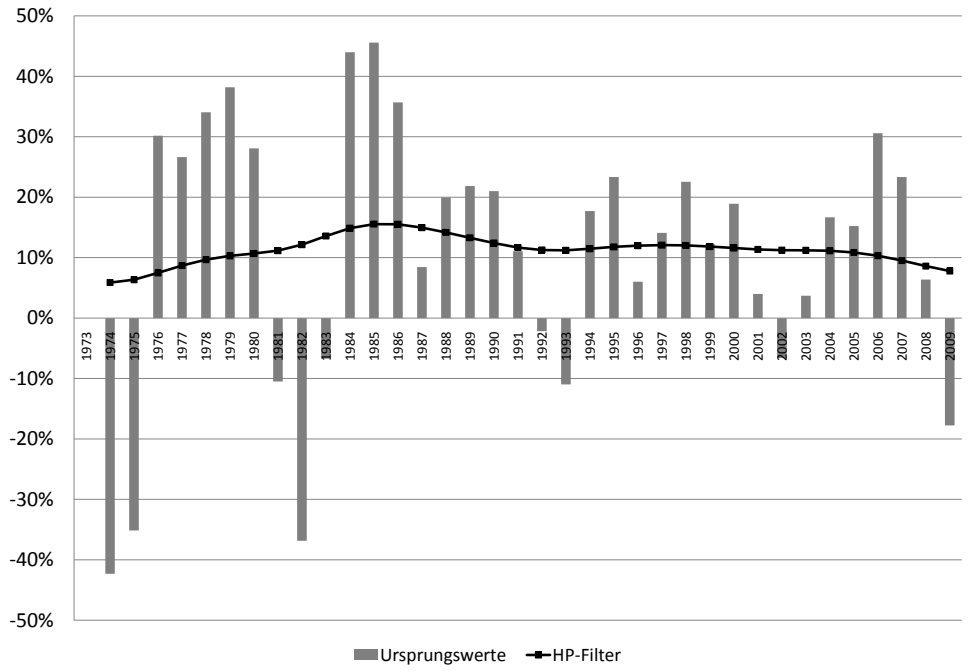
Zeitraum	Ursprungswerte			HP-Filter		
	mittleres Wachstum	Standard-abweichung	Signifikanz[1] (p-Wert)	mittleres Wachstum	Standard-abweichung	Signifikanz[1] (p-Wert)
1972 bis 1984	6,3%	33,3	-	10,1%	2,9	-
1985 bis 1993	16,7%	17,6	0,313	13,3%	1,8	0,001
1994 bis 1996	15,7%	8,8	0,946	11,7%	0,25	0,226
1997 bis 2003	9,8%	10,1	0,709	11,6%	0,4	0,924
2004 bis 2009	12,4%	21,6	0,839	9,7%	1,3	0,087
gesamter Zeitraum	11,4%	21,6	-	11,3%	2,3	-

[1] Getestet wurde, ob sich die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate des jeweiligen Zeitraums signifikant von der Vorperiode unterscheidet.

Die jährlichen Veränderungsraten des Bestandes an Leiharbeitskräften sind nochmals in Abbildung 6.12 dargestellt. Bemerkenswert ist, dass gerade in der Zeit bis Mitte der 1980er Jahre, in der die Zeitarbeit eher noch ein Schattendasein führte, die jährlichen Veränderungsraten sehr starken Schwankungen unterworfen waren, wobei Veränderungsraten von mehr als 30 Prozent gegenüber dem Vorjahr keine Seltenheit gewesen sind. Seit Ende der 1980er Jahre stabilisierte sich das Wachstum der Zeitarbeitsbranche, wobei auch hier wieder zu erkennen ist, wie sich die Wachstumsraten in Abhängigkeit des Konjunkturzyklus bewegen. Während in den Aufschwungphasen jährliche Wachstumsraten von über 20 Prozent erzielt werden konnten, brach mit den Rezessionen auch die Nachfrage nach Zeitarbeitern regelmäßig ein und die Beschäftigtenzahlen in der Leiharbeitsbranche waren teilweise stark rückläufig. In den letzten 20 Jahren waren die stärksten Rückgänge während der Rezession nach dem Ende des Wiedervereinigungsbooms im Jahr 1993 mit minus 11 Prozent und

dem konjunkturellen Einbruch während der Finanz- und Wirtschaftskrise im Jahr 2009 mit minus 17,8 Prozent zu beobachten.

Abbildung 6.12: Jährliche Veränderungsraten des Bestandes an Zeitarbeitskräften in den Jahren 1973 bis 2009



Quelle: ANÜSTAT

Neben den jährlichen Veränderungsraten der Ursprungswerte sind in der Abbildung auch die Wachstumsraten der Zeitreihe dargestellt, auf die der Hedrick-Prescott-Filter angewandt wurde. Man erkennt zunächst, dass im ersten Jahrzehnt nach der Legalisierung der Leiharbeit das mittelfristige Wachstum zunächst noch auf niedrigem Niveau lag. Daran schließt sich spätestens seit Mitte der 1980er Jahre ein Zeitraum mit überdurchschnittlich hohen Wachstumsraten an. Man erkennt aber auch, dass sich das Wachstum bereits vor der Reform von 1985 auf ein höheres Niveau zubewegt, sodass diese Reform nicht notwendigerweise für den Wachstumsanstieg verantwortlich gemacht werden kann. Zu Beginn der 1990er Jahre stabilisiert sich das mittlere jährliche Wachstum auf ein Niveau von ca. 11 Prozent, wobei am aktuellen Rand tendenziell eine weiterhin leichte Abschwächung des Wachstums zu verzeichnen ist[20].

[20]Diese Abschwächung bleibt auch erhalten, wenn der Wachstumseinbruch von 2009 aus der Berechnung der HP-Zeitreihe entfernt wird.

Insofern zeigen sich auf deskriptiver Ebene keine Anzeichen dafür, dass es im Zuge der einzelnen Deregulierungsschritte zu einem deutlichen Wachstumsschub gekommen ist. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch Bentzen und Jahn (2010, S. 11). Auch sie finden mittels des Tests nach Bai (2003) keine Strukturbrüche, die mit den Deregulierungszeitpunkten in Verbindung gebracht werden können. Ein Strukturbruch, der für den Zeitpunkt Oktober 1982 entdeckt wird und in den nachfolgenden Jahren ein wesentlich stärkeres Wachstum im Vergleich zu der Vorperiode signalisiert, kann das zuvor gefundene signifikante Ergebnis erklären. Allerdings ist dieser Strukturbruch zeitlich zu weit von der Reform von 1985 entfernt, um mit ihr in Verbindung gebracht zu werden.

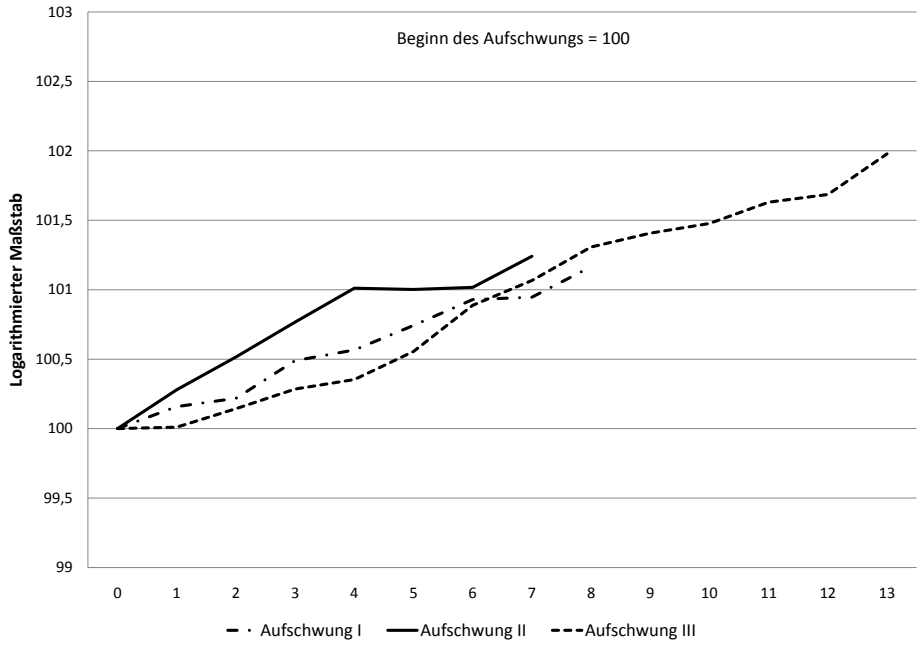
In der Folge untersuchen die Autoren das Verhalten der Zeitreihe des Bestandes an Zeitarbeitskräften im Konjunkturzyklus. Dabei zeigt sich, dass die Nachfrage nach Zeitarbeitern einen ausgeprägten prozyklischen Verlauf aufweist, insbesondere besteht ein enger Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Zeitarbeitsbeschäftigung und der Produktion im Verarbeitenden Gewerbe. Dort wird das Gros der Zeitarbeitnehmer eingesetzt. Zudem konnte gezeigt werden, dass die Zeitarbeit in Deutschland nicht als vorauslaufender Indikator angesehen werden kann (Bentzen und Jahn, 2010, S. 12).

Im Licht dieser Erkenntnisse scheint es angebracht, den zuvor durchgeführten Vergleich der Wachstumsraten der Subperioden nochmals unter Kontrolle des Einflusses des BIP durchzuführen. Dazu wurde in die Regressionsgleichung die Zeitreihe der jährlichen Wachstumsrate des BIP mit aufgenommen. Im Ergebnis zeigt sich auch hier, dass es selbst nach Herausfilterung des Einflusses des BIP zu keiner Veränderung der oben schon dargestellten Ergebnisse kommt.

Des Weiteren kann noch analysiert werden, ob sich eine positive Entwicklung bei der Nutzung der Zeitarbeit während verschiedener Aufschwungphasen beobachten lässt. Eine stärkere Nutzung im Zeitverlauf könnte zumindest ein schwaches Indiz dafür liefern, dass die Leiharbeit durch die Deregulierung für die Nutzungsbetriebe attraktiver geworden ist. Dazu wird die Entwicklung innerhalb dreier Aufschwungphasen seit der deutschen Vereinigung betrachtet. In Anlehnung an den Sachverständigenrat zur Beurteilung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2008, S. 285) beginnt Aufschwung I im zweiten Quartal 1993 und erreicht seinen Höhepunkt im zweiten Quartal 1995. Aufschwung II beginnt im zweiten Quartal 1999 und erreicht seinen Höhepunkt im ersten Quartal 2001. Aufschwung III beginnt im vierten Quartal 2004 und erreicht seinen Höhepunkt im ersten Quartal 2008.

Die drei betrachteten Aufschwungphasen unterscheiden sich zunächst hinsichtlich ihrer Länge. Während Aufschwung I und Aufschwung II mit einer zeitlichen Dauer

Abbildung 6.13: Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts in verschiedenen Aufschwungphasen

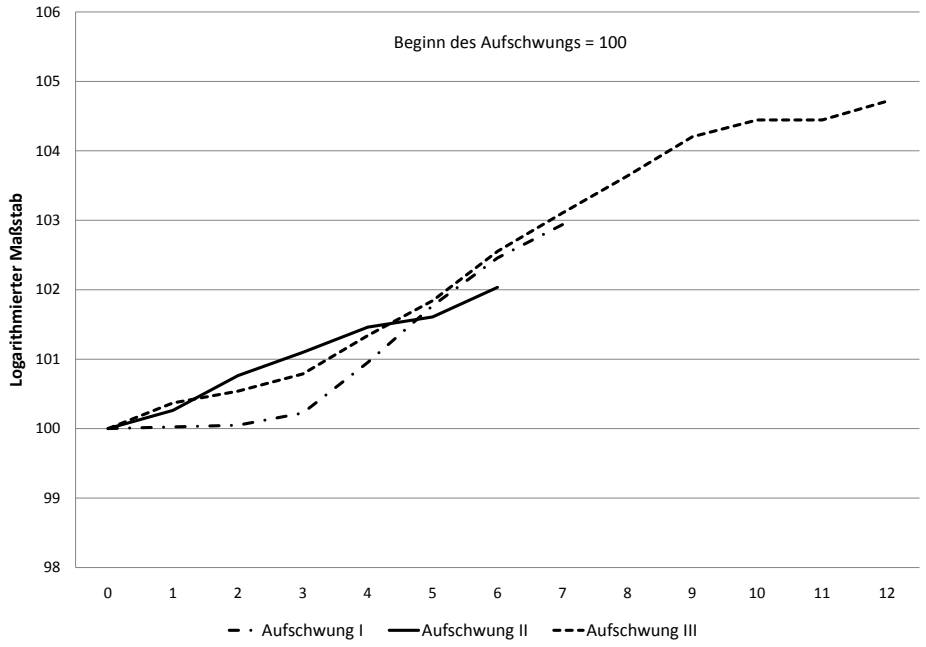


Anmerkung: Preisbereinigt, Kettenindex 2000 = 100, saisonbereinigte Werte nach dem Census-Verfahren X-12-ARIMA. Quelle: Bundesbank; eigene Berechnungen

von acht beziehungsweise sieben Quartalen fast gleich lang sind, weist Aufschwung III eine Dauer von 13 Quartalen auf. Die kumulierte Zuwachsrate des Letztgenannten betrug rund 8,9 Prozent und hat damit die beiden vorherigen Aufschwünge mit ihren kumulierten Zuwachsraten von 5,3 Prozent (Aufschwung I) und 5,9 Prozent (Aufschwung II) deutlich überflügelt. Wie aus Abbildung 6.13 zu erkennen ist, wies Aufschwung II mit einer durchschnittlichen Zuwachsrate pro Quartal in Höhe von 0,84 Prozent die höchste wirtschaftliche Dynamik auf, gefolgt von Aufschwung III (0,69 Prozent pro Quartal) und Aufschwung I (0,67 Prozent pro Quartal).

Die zeitliche Entwicklung des Bestands an Leiharbeitskräften in den besagten Aufschwungphasen ist in Abbildung 6.14 dargestellt. Im Aufschwung I setzte das Wachstum der Leiharbeit erst nach einigen Quartalen ein, während in den beiden darauffolgenden Aufschwungphasen die Entwicklung der Zahl der Leiharbeitskräfte sofort an Fahrt gewann. Dies könnte darauf hindeuten, dass während Aufschwung I die Leiharbeit von den Nutzungsbetrieben noch als nachrangiges Flexibilitätsinstrument angesehen wurde, während in den beiden letzten Aufschwüngen der Anstieg der Auftragslage sogleich durch den Einsatz von Leiharbeitern beantwortet wurde. Im Vergleich der drei Perioden lässt sich indes nicht erkennen, dass es im Zeitverlauf zu einer immer intensiveren Nutzung der Leiharbeit während eines Aufschwungs ge-

Abbildung 6.14: Entwicklung des Bestandes an Zeitarbeitskräften in verschiedenen Aufschwungphasen



Anmerkung: Saisonbereinigte Werte nach dem Census-Verfahren X-12-ARIMA. Quelle: ANÜSTAT; eigene Berechnungen

kommen ist. Das durchschnittliche Wachstum pro Quartal lag im Aufschwung I mit 5,0 Prozent nahe am Wert des Aufschwungs III mit 5,2 Prozent pro Quartal. Trotz seiner stärkeren Dynamik war im Aufschwung II mit einer Höhe von 4,3 Prozent ein wesentlich niedrigeres durchschnittliches Wachstum pro Quartal zu verzeichnen. Um die Entwicklungen noch etwas besser vergleichbar zu machen, kann man das Wachstum der Leiharbeit pro Quartal auf das Wachstum des BIP pro Quartal beziehen. So ergibt sich für Aufschwung I ein Wachstum der Leiharbeit um 7,8 Prozent pro Prozentpunkt BIP-Wachstum, 5,1 Prozent im Aufschwung II und 7,5 Prozent im Aufschwung III. Die Wachstumsdynamik der Leiharbeit war im Aufschwung I also höher als in den beiden Folgeperioden.

6.6 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurde der Frage nachgegangen, welche Faktoren das Wachstum des Zeitarbeitssektors erklären können. Dazu wurde das Modell von Neugart und Storrie (2006) herangezogen. In diesem Modellrahmen findet der Zeitarbeitssektor eine explizite Berücksichtigung. Dadurch können weitergehende Analysen und differenziertere Aussagen vorgenommen werden als in den traditionellen Matching-

Modellen. Die Hypothese, die der Analyse zugrunde gelegt wurde, besteht in dem Umstand, dass die Deregulierung des Zeitarbeitsmarktes den Unternehmen in diesem Sektor ermöglicht, Erfahrungsgewinne zu sammeln. Auf diese Weise können zusätzliche Nutzenpotentiale für die Arbeitsmarktakteure entfaltet werden. Dies äußert sich insbesondere in der verbesserten Fähigkeit der Zeitarbeitsunternehmen, Arbeitskräfte zu rekrutieren und Kundenunternehmen zu akquirieren.

In dem Modell von Neugart und Storrie kann gezeigt werden, dass die dargestellten Faktoren tatsächlich das Anwachsen des Zeitarbeitssektors erklären können. Mit zunehmender Matching-Effizienz im Zeitarbeitssektor wächst die Beschäftigung im entsprechenden Segment des Arbeitsmarktes und führt zu einem Absinken der Arbeitslosigkeit. Deregulierungsbemühungen in diesem Bereich lassen sich als ein erfolgreiches Instrument zur Bekämpfung von Beschäftigungslosigkeit interpretieren. Zudem konnten auch die Bedingungen identifiziert werden, unter denen es zu einer Verdrängung von regulären Beschäftigungsverhältnissen durch die Zeitarbeit kommt. Dieser Umstand tritt für den Fall ein, wenn die relative Sucheffizienz eines Zeitarbeiters nach einem regulären Beschäftigungsverhältnis geringer sein sollte als die eines Arbeitslosen. Die Zeitarbeiter sind dann einem Lock-in-Effekt ausgesetzt, was zur Folge hat, dass der Zeitarbeitssektor seine relative Größe auch auf Kosten des regulären Sektors ausbauen kann, wenn es dort zu einer Verbesserung der Matching-Effizienz kommt. Sollte die Zeitarbeit den dort Beschäftigten eine echte Sprungbrettfunktion in dem Sinne bieten, dass sie von dort aus relativ leichter in den regulären Sektor überwechseln können (als aus der Arbeitslosigkeit heraus), so konnte gezeigt werden, dass die Deregulierung des Zeitarbeitssektors über den Anstieg der Matching-Effizienz nicht nur den Zeitarbeitssektor vergrößert, sondern auch die reguläre Beschäftigung dadurch zunimmt.

Schlägt man die Verbindung zur Analyse der vorangegangenen Kapitel, lässt sich konstatieren, dass die verbesserte Effizienz der Intermediationsfunktion der Zeitarbeit auch in diesem Modellrahmen einen Anstieg der Beschäftigung und eine Reduktion der Arbeitslosigkeit prognostiziert. Aufgrund der restriktiven Annahmen dieses Modells [21] können allerdings keine Aussagen darüber getroffen werden, welche Auswirkung das Wachstum des Zeitarbeitssektors auf die Löhne der regulär Beschäftigten und der Zeitarbeiter ausübt. Um solch eine Analyse vornehmen zu können, muss der Modellrahmen an einigen Stellen modifiziert werden. Dies wird in Kapitel 8 geschehen.

Zentraler Baustein des Modells ist die Sucheffizienz der Leiharbeitnehmer. Sie

[21] Insbesondere die Nutzenäquivalenzannahme.

übt gravierenden Einfluss darauf aus, welche Wirkungen die Leiharbeit auf dem Gesamtarbeitsmarkt entfaltet. In der empirischen Literatur wird bereits seit einigen Jahren der Frage nachgegangen, ob die Zeitarbeit den Arbeitslosen ein Sprungbrett in reguläre Beschäftigung bietet. Dabei wird in der Regel untersucht, ob ein arbeitsloses Individuum, das den Suchkanal Leiharbeit wählt, eine signifikant höhere Wahrscheinlichkeit hat, ein reguläres Beschäftigungsverhältnis zu erhalten als ein vergleichbares Individuum, das weiterhin aus dem Zustand der Arbeitslosigkeit heraus seine Suche fortsetzt. Wie das Modell zeigen konnte, könnte die Existenz einer solchen Sprungbrettfunktion auf dem Gesamtarbeitsmarkt zu einem spürbaren Anstieg der regulären Beschäftigung und einer niedrigeren Arbeitslosigkeit beitragen. Gleichzeitig weist aufgrund der geringeren Verweildauer in der Leiharbeit der Zeitarbeitssektor einen geringeren Umfang auf.

Unter dem Vorbehalt, dass viele Studien unter methodischen Defiziten leiden, die die klare Identifizierung von kausalen Effekten erschweren, zeigt die empirische Literatur im internationalen Vergleich eher ein gemischtes Bild. Für Deutschland zeigen die Untersuchungen, dass Leiharbeit für viele Arbeitslose zwar eine Brücke in den Arbeitsmarkt darstellt, diese Brücke aber eher in die Leiharbeit selber führt und nur in seltenen Fällen die Chancen auf ein reguläres Beschäftigungsverhältnis wirklich verbessern hilft.

Des Weiteren wurde ein Blick auf den Deregulierungsprozess in Deutschland geworfen. Als die Arbeitnehmerüberlassung im Jahr 1972 legalisiert wurde, geschah das nur unter strengen Auflagen und einer hohen Regulierungsdichte. In der Folgezeit kam es wiederholt zur Lockerung der gesetzlichen Rahmenbedingungen. Die empirische Analyse hat gezeigt, dass es auf deskriptiver Ebene keine stichhaltigen Belege dafür gibt, dass die einzelnen Deregulierungsschritte einen signifikanten Beitrag zur Erklärung des Wachstums der Zeitarbeitsbranche liefern können. Daher scheint es angebracht, nach weiteren Erklärungsursachen für das Wachstum des Zeitarbeitssektors in Deutschland zu suchen.

Das im folgende Kapitel dargestellte Modell wird zeigen, dass auch andere Faktoren zum Wachstum des Zeitarbeitssektors beitragen können. Dabei wird das Augenmerk vor allem auf Rigiditäten im regulären Sektor gelegt, wie beispielsweise dem Ausbau der Kündigungsschutzbestimmungen oder der ineffizienten Arbeitsweise der staatlichen Arbeitsvermittlungsorgane.

6.7 Mathematischer Anhang

Herleitung der Job-Creation-Bedingung der Zeitarbeitsfirmen

Die Bestimmung der Job-Creation-Bedingung der Zeitarbeitsfirmen ist etwas komplizierter und benötigt auch mehrere Zwischenschritte, die hier im Einzelnen aufgeführt werden. Als Ausgangspunkt dient wiederum der Flussnutzen einer offenen Stelle:

$$r\Pi_{a,v} = -h_a + q_a(\theta_a)\left[\Pi_{a,f} - \Pi_{a,v}\right] \tag{6.52}$$

Nach Umstellen ergibt sich:

$$\Pi_{a,f} = \frac{h_a}{q_a(\theta_a)} \tag{6.53}$$

Es muss ein Ausdruck für $\Pi_{a,f}$ gefunden werden, um θ_a eindeutig bestimmen zu können. Hierzu bedient man sich zunächst der Gleichung

$$\begin{aligned} r\Pi_{a,f} = &-w_a + p_t(\theta_t)\left[\Pi_{a,p} - \Pi_{a,f}\right] - \lambda_a\left[\Pi_{a,f} - \Pi_{a,v}\right] \\ &- c_a q_e(\theta_e)\left[\Pi_{a,f} - \Pi_{a,v}\right] \end{aligned} \tag{6.54}$$

Unter Berücksichtigung von Bedingung $\Pi_{a,v} = 0$ und Umstellen nach $\Pi_{a,f}$ ergibt sich

$$\Pi_{a,f} = \frac{-w_a + p_t(\theta_t)\Pi_{a,p}}{r + p_t(\theta_t) + \lambda_t + c_a p_e(\theta_e)} \tag{6.55}$$

Dieser Ausdruck muss in Gleichung (6.56), der Bellman-Gleichung für den Wert einer produktiven Stelle, eingesetzt werden, da ebenfalls ein Ausdruck für $\Pi_{a,p}$ bestimmt werden muss.

$$r\Pi_{a,p} = \sigma w_e - w_t - \lambda_t\left[\Pi_{a,p} - \Pi_{a,f}\right] - c_t q_e(\theta_e)\left[\Pi_{a,p} - \Pi_{a,v}\right] \tag{6.56}$$

$$r\Pi_{a,p} = [\sigma w_e - w_t] - \lambda_t \Pi_{a,p} + \lambda_t \left[\frac{-w_a + p_t(\theta_t)\Pi_{a,p}}{r + p_t(\theta_t) + \lambda_t + c_a p_e(\theta_e)} \right] - c_t q_e(\theta_e)\Pi_{a,p}$$

$$[r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)]\, \Pi_{a,p} = [\sigma w_e - w_t] + \lambda_t \left[\frac{-w_a + p_t(\theta_t)\Pi_{a,p}}{r + p_t(\theta_t) + \lambda_t + c_a p_e(\theta_e)} \right]$$

$$[r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)]\, [r + p_t(\theta_t) + \lambda_t + c_a p_e(\theta_e)]\, \Pi_{a,p} = [r + p_t(\theta_t) + \lambda_t + c_a p_e(\theta_e)]\, [\sigma w_e - w_t] + \lambda_t\, [-w_a + p_t(\theta_t)\Pi_{a,p}]$$

$$\{[r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)]\, [r + p_t(\theta_t) + \lambda_t + c_a p_e(\theta_e)] - \lambda_t p_t(\theta_t)\}\, \Pi_{a,p} = [r + p_t(\theta_t) + \lambda_t + c_a p_e(\theta_e)]\, [\sigma w_e - w_t] - \lambda_t w_a$$

$$\Pi_{a,p} = \frac{[r + p_t(\theta_t) + \lambda_t + c_a p_e(\theta_e)]\, [\sigma w_e - w_t] - \lambda_t w_a}{\{[r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)]\, [r + p_t(\theta_t) + \lambda_t + c_a p_e(\theta_e)] - \lambda_t p_t(\theta_t)\}} \tag{6.57}$$

Dieser Ausdruck für $\Pi_{a,p}$ wird jetzt wiederum in Gleichung (6.55) eingesetzt, um $\Pi_{a,f}$ in Abhängigkeit der Parameter zu bestimmen

$$\Pi_{a,f} = \frac{-w_a + p_t(\theta_t)\Pi_{a,p}}{r + p_t(\theta_t) + \lambda_t + c_a p_e(\theta_e)}$$

$$\Pi_{a,f} = \frac{-w_a + p_t(\theta_t) \left\{ \frac{[r+p_t(\theta_t)+\lambda_t+c_a p_e(\theta_e)][\sigma w_e - w_t] - \lambda_t w_a}{\{[r+\lambda_t+c_t p_e(\theta_e)][r+p_t(\theta_t)+\lambda_t+c_a p_e(\theta_e)] - \lambda_t p_t(\theta_t)\}} \right\}}{r + p_t(\theta_t) + \lambda_t + c_a p_e(\theta_e)}$$

$$\Pi_{a,f} = \frac{\frac{-w_a\{[r+\lambda_t+c_t p_e(\theta_e)][r+p_t(\theta_t)+\lambda_t+c_a p_e(\theta_e)] - \lambda_t p_t(\theta_t)\} + p_t(\theta_t)[r+p_t(\theta_t)+\lambda_t+c_a p_e(\theta_e)][\sigma w_e - w_t] - \lambda_t p_t(\theta_t) w_a}{\{[r+\lambda_t+c_t p_e(\theta_e)][r+p_t(\theta_t)+\lambda_t+c_a p_e(\theta_e)] - \lambda_t p_t(\theta_t)\}}}{r + p_t(\theta_t) + \lambda_t + c_a p_e(\theta_e)}$$

Nach Kürzen und Umstellen ergibt sich:

$$\Pi_{a,f} = \frac{-w_a\, [r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)] + p_t(\theta_t)\, [\sigma w_e - w_t]}{[r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)]\, [r + p_t(\theta_t) + \lambda_t + c_a p_e(\theta_e)] - \lambda_t p_t(\theta_t)} \tag{6.58}$$

Setzt man nun diesen Ausdruck für $\Pi_{a,f}$ in Gleichung.(6.53) ein, so erhält man die Job-Creation-Bedingung der Zeitarbeitsunternehmen

$$\frac{p_t(\theta_t)\left[\sigma w_e - w_t\right] - w_a\left[r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)\right]}{\left[r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)\right]\left[r + p_t(\theta_t) + \lambda_t + c_a p_e(\theta_e)\right] - \lambda_t p_t(\theta_t)} = \frac{h_a}{q_a(\theta_a)} \tag{6.59}$$

Berechnung der Löhne für Zeitarbeitnehmer

Um die Löhne des Arbeitnehmer zu berechnen, müssen als Ausgangbasis dessen Wertfunktionen in den verschiedenen möglichen Zuständen herangezogen werden.

$$rV_e = w_e - \lambda_e\left[V_e - V_u\right] + \lambda_e f_e \tag{6.60}$$

$$rV_u = b + p_e(\theta_e)\left[V_e - V_u\right] + p_a(\theta_a)\left[V_a - V_u\right] \tag{6.61}$$

$$rV_a = w_a + p_t(\theta_t)\left[V_t - V_u\right] + c_a p_e(\theta_e)\left[V_e - V_a\right] - \lambda_a\left[V_a - V_u\right] \tag{6.62}$$

$$rV_t = w_t - \lambda_t\left[V_t - V_a\right] + c_t p_e(\theta_e)\left[V_e - V_t\right] \tag{6.63}$$

Zur einfacheren Berechnung wird die Annahme aufgestellt, dass gilt:

$$V_u = V_a = V_t < V_e \tag{6.64}$$

Die Anwendung dieser Annahme auf die Wertfunktionen führt zu vereinfachten Ausdrücken für diese:

$$rV_e = w_e - \lambda_e\left[V_e - V_u\right] + \lambda_e f_e \tag{6.65}$$

$$rV_u = b + p_e(\theta_e)\left[V_e - V_u\right] \tag{6.66}$$

$$rV_a = w_a + c_a p_e(\theta_e)\left[V_e - V_u\right] \tag{6.67}$$

$$rV_t = w_t + c_t p_e(\theta_e)\left[V_e - V_u\right] \tag{6.68}$$

Da in allen Gleichungen der Ausdruck $V_e - V_u$ vorkommt, ist es ratsam, diesen im nächsten Schritt zu berechnen. Zuerst wird das Vorgehen dargelegt, wie es bei Neugart und Storrie (2006) Verwendung findet. Anschließend wird eine zweite, vom Autor dieser Schrift verwendete und elegantere Variante dargestellt, die zu einfacheren Ausdrücken für die Löhne der Zeitarbeiter führt und die der Struktur des Lohnsatzes für reguläre Beschäftigungsverhältnisse sehr ähnlich sind.

Die Variante nach Neugart und Storrie (2006)

Um den Ausdruck $V_e - V_u$ zu erhalten, subtrahiert man die Gleichungen (6.65) und (6.66) voneinander

$$\begin{aligned} rV_e &= w_e - \lambda_e\left[V_e - V_u\right] + \lambda_e f_e \\ rV_u &= b + p_e(\theta_e)\left[V_e - V_u\right] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r\left[V_e - V_u\right] &= w_e - \lambda_e\left[V_e - V_u\right] + \lambda_e f_e - b - p_e(\theta_e)\left[V_e - V_u\right] \\ \left[r + \lambda_e + p_e(\theta_e)\right]\left[V_e - V_u\right] &= w_e + \lambda_e f_e - b \end{aligned}$$

$$V_e - V_u = \frac{w_e + \lambda_e f_e - b}{\left[r + \lambda_e + p_e(\theta_e)\right]} \tag{6.69}$$

Zur Berechnung von w_a empfiehlt es sich, die Gleichungen (6.66) und (6.67) unter Berücksichtigung von (6.69) gleichzusetzen

$$\begin{aligned} rV_u &= rV_a \\ b + p_e(\theta_e)\left[\frac{w_e + \lambda_e f_e - b}{r + \lambda_e + p_e(\theta_e)}\right] &= w_a + c_a p_e(\theta_e)\left[\frac{w_e + \lambda_e f_e - b}{r + \lambda_e + p_e(\theta_e)}\right] \end{aligned}$$

Durch Umstellen nach w_a erhält man

$$w_a = b + p_e(\theta_e)\,[1 - c_a]\left[\frac{w_e + \lambda_e f_e - b}{r + \lambda_e + p_e(\theta_e)}\right] \tag{6.70}$$

w_t kann auf ähnliche Weise bestimmt werden. Dazu wird Gleichung (6.68) von (6.65) subtrahiert, (6.69) eingesetzt und nach w_t^* umgestellt. Dabei erhält man:

$$\begin{aligned} r\,[V_e - V_u] =& w_e - \lambda_e\,[V_e - V_u] + \lambda_e f_e - w_t^* - c_t p_e(\theta_e)\,[V_e - V_u] \\ [r + \lambda_e + c_t p_e(\theta_e)]\,[V_e - V_u] =& w_e + \lambda_e f_e - w_t \end{aligned}$$

$$w_t = w_e + \lambda_e f_e - [r + \lambda_e + c_t p_e(\theta_e)]\left[\frac{w_e + \lambda_e f_e - b}{r + \lambda_e + p_e(\theta_e)}\right] \tag{6.71}$$

Alternative Variante

Ausgehend von den Gleichungen (6.61) bis (6.65) wird der Ausdruck für $V_e - V_u$ verwendet, der zur Berechnung des Surplus für Stellen im regulären Sektor entwickelt wurde (siehe Kapitelabschnitt 4.2). Er lautet

$$V_e - V_u = \frac{\beta_e}{1 - \beta_e}\frac{h_e}{q(\theta_e)} \tag{6.72}$$

Dieser Ausdruck wird nun in die Gleichungen (6.61) und (6.65) eingesetzt. Zur Berechnung von w_a werden die Gleichungen (6.66) und (6.67) gleichgesetzt und nach w_a umgestellt. Dies ergibt

$$w_a = b + [1 - c_a]\,\frac{\beta_e}{1 - \beta_e} h_e \theta_e \tag{6.73}$$

Zur Berechnung von w_t werden die Gleichung (6.66) und (6.68) gleichgesetzt und nach w_t umgestellt. Dies ergibt

$$w_t = b + [1 - c_t]\,\frac{\beta_e}{1 - \beta_e} h_e \theta_e \tag{6.74}$$

Sowohl w_a als auch w_t werden zur Bestimmung von θ_a benötigt und müssen in Gleichung (6.59) eingesetzt werden.

Berechnung der Löhne für reguläre Beschäftigung

Zur endgültigen Bestimmung von w_a, w_t, σ und den Arbeitsmarktanspannungen θ_i wird noch die Entlohnung für reguläre Beschäftigungsverhältnisse benötigt. Diese wird, wie im Standard-Pissarides-Modell auch, durch Nash-Verhandlung bestimmt, indem der Match-Surplus zwischen dem Arbeitnehmer und der Firma entsprechend der relativen Verhandlungsmacht aufgeteilt wird. Zunächst wird die Variante nach Neugart und Storrie (2006) dargestellt, anschließend eine alternative Variante des Autors.

Variante nach Neugart und Storrie (2006)

$$w = \arg\max \left[V_e - V_u\right]^{\beta_e} \left[\Pi_e - \Pi_{e,v}\right]^{1-\beta_e} \tag{6.75}$$

$$\begin{aligned}
\Omega &= \left[V_e - V_u\right]^{\beta_e} \left[\Pi_e - \Pi_{e,v}\right]^{1-\beta_e} \\
\ln \Omega &= \beta_e \left[V_e - V_u\right] + (1-\beta_e) \left[\Pi_e - \Pi_{e,v}\right] \\
\frac{\partial \ln \Omega}{\partial w} &= \beta_e \frac{1}{\left[V_e - V_u\right]} \frac{1}{r+\lambda_e} - (1-\beta_e) \frac{1}{\Pi_e} \frac{1}{r+\lambda_e} = 0
\end{aligned}$$

Umstellen und Berücksichtigung von Gleichung (6.69)

$$\begin{aligned}
\beta_e \frac{1}{\left[V_e - V_u\right]} \frac{1}{r+\lambda_e} &= (1-\beta_e) \frac{1}{\Pi_e} \frac{1}{r+\lambda_e} \\
\left[V_e - V_u\right] &= \frac{\beta_e}{(1-\beta_e)} \Pi_e \\
\frac{w_e + \lambda_e f_e - b}{r + \lambda_e + p_e(\theta_e)} &= \frac{\beta_e}{(1-\beta_e)} \frac{h_e}{q_e(\theta_e)}
\end{aligned}$$

Umstellen nach w_e ergibt den Lohn für regulär Beschäftigte

$$w_e = b + \frac{\beta_e}{(1-\beta_e)} \left[r + \lambda_e + p_e(\theta_e)\right] \frac{h_e}{q_e(\theta_e)} - \lambda_e f_e \tag{6.76}$$

Alternative Berechnung der Lohnfunktion

Durch das Vorgehen, das auch aus den vorhergehenden Modellen bekannt ist, kann die Lohngleichung in derselben Form wie im Standard-Pissarides-Modell dargestellt werden. Dies wird im Folgenden noch gezeigt. Dazu bedient man sich der Gleichungen (6.8) und subtrahiert davon $r\Pi_{e,v}$

$$r\Pi_{e,v} = -h_e + q_e(\theta_e)\left[\Pi_e - \Pi_{e,v}\right]$$

$$r\left[\Pi_e - \Pi_{e,v}\right] = y_e - w_e - \lambda_e\left[\Pi_e - \Pi_{e,v}\right] - \lambda_e f_e - r\Pi_{e,v}$$

Dadurch erhält man den Firmenanteil am Matching-Surplus $S_{e,F}$

$$S_{e,F} = \Pi_e - \Pi_{e,v} = \frac{y_e - w_e - \lambda_e f_e - r\Pi_{e,v}}{r + \lambda_e}$$

Zusammen mit dem Arbeitnehmeranteil

$$S_{e,L} = V_e - V_u = \frac{w_e - rV_u + \lambda_e f_e}{r + \lambda_e}$$

erhält man den Gesamt-Surplus

$$\begin{aligned} S_e &= \frac{y_e - w_e - \lambda_e f_e - r\Pi_{e,v}}{r + \lambda_e} + \frac{w_e - rV_u + \lambda_e f_e}{r + \lambda_e} \\ S_e &= \frac{y_e - rV_u}{r + \lambda_e} \end{aligned}$$

Mit der Aufteilungsregel für den Surplus

$$\begin{aligned} V_e - V_u &= \beta_e S_e \\ \frac{w_e - rV_u + \lambda_e f_e}{r + \lambda_e} &= \beta_e \frac{y_e - rV_u}{r + \lambda_e} \end{aligned}$$

ergibt sich nach Kürzen und Umstellen nach w_e die alternative Lohnformel, die in ihrer Struktur der Lohngleichung des traditionellen Matching-Modells folgt.

$$w_e = (1 - \beta_e)rV_u + \beta_e y - \lambda_e f_e \tag{6.77}$$

Einsetzen von (6.72) in (6.61) ergibt

$$\begin{aligned} rV_u &= b + p_e(\theta_e)\left[V_e - V_u\right] \\ &= b + \theta_e q_e(\theta_e)\frac{\beta_e}{(1-\beta_e)}\frac{h_e}{q_e(\theta_e)} \\ &= b + \frac{\beta_e}{(1-\beta_e)}\theta_e h_e \end{aligned}$$

Setzt man nun diesen Ausdruck für rV_u in die Lohngleichung ein, erhält man

$$w_e = (1-\beta_e)b + \beta_e\left[y_e + \theta_e h_e - \lambda_e f_e\right] \tag{6.78}$$

Kapitel 7

Rigiditäten im regulären Sektor

7.1 Vorbemerkungen

Das im letzten Kapitel dargestellte Modell gibt einige wichtige Einsichten. Es liefert einen Erklärungsansatz, weshalb es zu einem Anwachsen des Zeitarbeitssektors kommen kann. Zudem macht es Aussagen zu den Arbeitsmarkteffekten der Zeitarbeit. Der Schwerpunkt der Analyse lag dabei auf Entwicklungstendenzen innerhalb des Zeitarbeitssektors selbst. Die Bedeutungszunahme des Zeitarbeitssektors erklärte sich durch die Deregulierung dieses Sektors, einhergehend mit einer steigenden Effizienz als Matching-Intermediär auf dem Arbeitsmarkt. Mit dem Anwachsen des Zeitarbeitssektors kam es in jedem simulierten Szenario zu einem eindeutigen Rückgang der Arbeitslosigkeit. Welche Auswirkungen das Wachstum des Zeitarbeitssektors auf die reguläre Beschäftigung hat, hing in ganz entscheidendem Maße davon ab, ob die Zeitarbeit den dort Beschäftigten eine Sprungbrettfunktion in die reguläre Beschäftigung eröffnet oder sie einem Lock-in-Effekt aussetzt.

Daneben gibt es aber auch Ansätze, die die Bedeutungszunahme des Zeitarbeitssektors in anderen Bereichen des Arbeitsmarktes verorten. Wie in Kapitelabschnitt 2.3 bereits angesprochen, werden in der Literatur weitere Gründe für die Bedeutungszunahme des Zeitarbeitssektors angeführt. Eine immer wieder anzutreffende Hypothese ist, dass der Kündigungsschutz für reguläre Beschäftigung einen Beitrag zum Wachstum der Zeitarbeitsbranche liefern kann. Anders als bei ihrer Stammbelegschaft entstehen den Nutzungsbetrieben keine zusätzlichen Entlassungskosten, wenn sie einen Zeitarbeiter freisetzen. Die Nutzung dieser Beschäftigungsform ermöglicht es ihnen somit, den eigenen Personalbestand kostengünstig und flexibel an Auftragsschwankungen anzupassen.

In diesem Kapitel wird nun aufbauend auf dem Modell-Setting von Neugart und

Storrie (2006) ein Modell entwickelt, das für eine modelltheoretische Überprüfung der Kündigungsschutz-Hypothese herangezogen werden kann. Zudem lässt sich die hier gestellte Frage verallgemeinern. Können neben dem Kündigungsschutz auch andere Rigiditäten auf dem (regulären) Arbeitsmarkt einen Erklärungsbeitrag zum Wachstum des Zeitarbeitssektors leisten? Auch dieser Fragestellung kann mit dem nun entwickelten Modell nachgegangen werden. Dabei wird angenommen, dass institutionelle Rigiditäten am Suchprozess im regulären Arbeitsmarkt ansetzen und die Matching-Technologie dort negativ beeinflussen. Ein Beispiel hierfür sind Probleme bei der Koordination der Suchprozesse der beiden Arbeitsmarktparteien zur Besetzung regulärer Stellen, herbeigeführt durch die ineffiziente Arbeitsweise der staatlichen Arbeitsvermittlung.

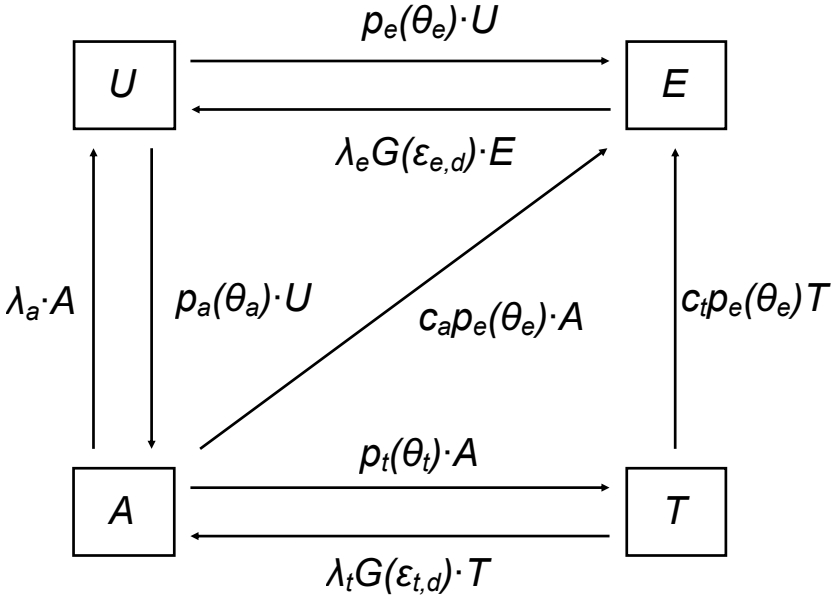
Das Modell von Neugart und Storrie ist zur Analyse dieser Fragestellung zunächst ungeeignet, denn es fällt in die Kategorie der „einfachen“ Pissarides-Modelle, da die Entlassungsentscheidung der Unternehmen unberücksichtigt bleibt. Zur Trennung eines Matches kommt es, wenn ein Produktivitätsschock die Stelle trifft und diese daraufhin aufgelöst wird. Nachfolgend wird nun ein Modell eingeführt, in dem auf der Grundlage des Settings von Neugart und Storrie die Entlassungsentscheidung der Unternehmen endogenisiert wird. Dadurch lässt sich die Analyse auf weitere Themenbereiche, unter anderem die Überprüfung der Kündigungsschutz-Hypothese, ausweiten.

In Kapitel 5 wurde gezeigt, wie die Entlassungsentscheidung der Unternehmen endogenisiert werden kann. Mit der Rate λ treten Produktivitätsschocks auf, die jedoch nicht unweigerlich dazu führen müssen, dass die Produktivität ε eines Jobs auf den Wert null absinkt. Vielmehr wird aus einer Verteilung $G(\varepsilon)$ eine neue Produktivität gezogen, mit der die betroffene Stelle zukünftig ausgestattet ist. Um zu entscheiden, ob sich die Fortführung des Matches mit dem Arbeitnehmer noch lohnt, legt das Unternehmen dazu die Reservationsproduktivität ε_d fest. Liegt die neue Produktivität oberhalb dieses Wertes, dann wird das Match fortgeführt; fällt sie darunter, löst das Unternehmen den Arbeitsplatz auf.

Wie Abbildung 7.1 zeigt, muss das Modell-Setting nur an einer Stelle modifiziert werden. Der Arbeitnehmer kann sich wiederum in einem der vier Arbeitsmarktzustände befinden. Einen Arbeitslosen im Zustand U erreicht ein Jobangebot im regulären Sektor mit der Wahrscheinlichkeit $p_e(\theta_e)$. Zudem kann er auch mit der Wahrscheinlichkeit $p_a(\theta_a)$ rechnen, ein Stellenangebot im Zeitarbeitssektor zu finden. Im Pool A angekommen, versucht der Verleihbetrieb, den Arbeitnehmer mit der Wahrscheinlichkeit $p_t(\theta_t)$ an ein Produktionsunternehmen zu vermitteln. Der verliehene Zeitarbeiter befindet sich anschließend im Arbeitsmarktsegment T. Einem

Zeitarbeiter in den Zuständen A und T steht die Möglichkeit offen, eine Beschäftigung im regulären Sektor zu finden. Dabei geben die Parameter c_a und c_t die relative Sucheffizienz des Zeitarbeiters im Vergleich zu einem arbeitslosen Suchendem an.

Abbildung 7.1: Modifiziertes Strom-Bestands-Modell mit Zeitarbeitssektor



Unterschiede zum Modell von Neugart und Storrie entstehen bei der Modellierung der Ströme aus den Beschäftigungszuständen E und T heraus. Die Stellenauflösungswahrscheinlichkeiten ergeben sich hier aus der Wahrscheinlichkeit, dass die Produktivität eines Jobs in diesen Arbeitsmarktzuständen unter die Reservationsproduktivität fällt. Dies geschieht mit der Rate $\lambda_j G(\varepsilon_{j,d})$ mit $j = e, t$.

Die Auflösungswahrscheinlichkeit einer Stelle im Pool A der Zeitarbeitsfirmen ist weiterhin mit λ_a gegeben. Arbeiter im Pool sind zunächst noch unproduktiv. Die Zeitarbeitsunternehmen können folglich für diese Beschäftigungsverhältnisse keine Reservationsproduktivität festsetzen. Die Weiterentwicklung des Setting von Neugart und Storrie liegt also darin, dass den Produktionsunternehmen die Möglichkeit gegeben wird, im eigenen Ermessen eine Stelle aufzulösen, sofern sich diese nicht mehr rentieren sollte.

Somit müssen auch die Fließgleichgewichte leicht modifiziert werden, um der endogenen Job-Zerstörung Rechnung zu tragen. Diese ergeben sich für die reguläre Beschäftigung E, den Beständen A und T des Zeitarbeitsektors und der Arbeitslosigkeit U als

$$p_e(\theta_e)u + c_a p_e(\theta_e)a + c_t p_e(\theta_e)t = \lambda_e G(\varepsilon_{e,d})e \tag{7.1}$$

$$\lambda_e G(\varepsilon_{e,d})e + \lambda_a a = p_e(\theta_e)u + p_a(\theta_a)u \tag{7.2}$$

$$p_a(\theta_a)u + \lambda_t G(\varepsilon_{t,d})t = \lambda_a a + c_a p_e(\theta_e)a + p_t(\theta_t)a \tag{7.3}$$

$$p_t(\theta_t)a = \lambda_t G(\varepsilon_{t,d})t + c_t p_e(\theta_e)t \tag{7.4}$$

Ein wesentlicher Unterschied zwischen regulären Arbeitsverhältnissen und Zeitarbeitsstellen liegt darin begründet, dass nur die Erstgenannten mit Kündigungsschutz ausgestattet sind. Es wird davon ausgegangen, dass die Zeitarbeitsfirmen keine Kündigungskosten bei der Entlassung eines Arbeitnehmers aus dem Pool A tragen müssen. Gerade für den Zeitarbeitsmarkt in Deutschland ist diese Annahme gerechtfertigt. Zwar sieht der Gesetzgeber vor, dass die Zeitarbeitsfirmen für ihre Beschäftigten Dauerarbeitsplätze schaffen, die auch den allgemeinen Regelungen des Kündigungsschutzes unterliegen. Dennoch zeigt die Realität ein anderes Bild. Nach Antoni und Jahn (2006) haben die verschiedenen Deregulierungsschritte im Zeitarbeitssektor dazu geführt, dass 75 Prozent der Zeitarbeitnehmer weniger als sechs Monate bei demselben Zeitarbeitsunternehmen beschäftigt sind. Sie weisen überdies darauf hin, dass die Verweildauer in den Zeitarbeitsbetrieben mit durchschnittlich 2,1 Monaten äußerst kurz ist. Zudem ist ein großer Teil der Zeitarbeitnehmerschaft befristet beschäftigt. Dies wurde durch die Abschaffung des Befristungsverbotes im Jahr 1997 ermöglicht. Der Trend zur befristeten Beschäftigung in den Verleihbetrieben hat mit der Abschaffung des Synchronisationsverbotes im Jahr 2003 weiter zugenommen und die Verweildauer nochmals deutlich reduziert. Aufgrund der kurzen Beschäftigungszeiträume greift der ordentliche Kündigungsschutz für Zeitarbeiter kaum. Um dies bei der Analyse der Auswirkung von Kündigungsschutzregelungen korrekt zu erfassen, ist es deshalb angebracht, den Kündigungsschutz im Sektor A nicht zu implementieren.

Nachfolgend wird das Modell dargestellt und es werden die zentralen Modellgleichungen hergeleitet. Zunächst werden die Bellman-Gleichungen der Unternehmen und der Arbeitnehmer in den unterschiedlichen Arbeitsmarktzuständen aufgestellt und die Job-Destruction- und die Job-Creation-Bedingungen für den regulären Sektor hergeleitet. Danach folgt die Herleitung dieser Bedingungen für das Segment T sowie die Bestimmung der Job-Creation-Bedingung und der Lohnsetzungsgleichung

für das Arbeitsmarktsegment A. Aus der Lösung dieser Gleichungen erhält man die Marktanspannungen θ_i mit $i = e, t, a$ und die Reservationsproduktivitäten ε_j mit $j = e, t$. Diese werden schließlich in die Fließgleichgewichte eingesetzt, um die relativen Größen der Arbeitsmarktzustände von E, T, A und U zu erhalten.

7.2 Modell

Betrachtung des regulären Sektors

Ausgangsgleichungen Für die Analyse ist es sinnvoll und notwendig, eine Unterscheidung zwischen dem Nutzen einer Neueinstellung $\Pi_{e,o}$ und einer Weiterbeschäftigung $\Pi_e(\varepsilon_e)$ vorzunehmen. Diese sind gegeben durch

$$r\Pi_{e,o} = \varepsilon_{e,u} - w_{e,o} + \lambda_e \left[\Pi_{e,\lambda} - \Pi_{e,o}\right] \tag{7.5}$$

$$r\Pi_e(\varepsilon_e) = \varepsilon_e - w_e(\varepsilon_e) + \lambda_e \left[\Pi_{e,\lambda} - \Pi_e(\varepsilon_e)\right] \tag{7.6}$$

Der Term $\varepsilon_e - w_e$[1] bezeichnet den Deckungsbeitrag der laufenden Produktion, $\Pi_{e,\lambda}$ stellt den erwarteten Gewinn im Falle eines Produktivitätswechsels dar. Damit repräsentiert der Term $\Pi_{e,\lambda} - \Pi_e(\varepsilon_e)$ den erwarteten Gewinn (bzw. Verlust) wenn ein Schock mit der Wahrscheinlichkeit λ_e die Stelle trifft und zu einem Produktivitätswechsel führt. Ein Ausdruck für $\Pi_{e,\lambda}$ wird weiter unten hergeleitet. Die Barwerte der Nutzen für einen Arbeitnehmer im regulären Sektor bei einer Neueinstellung $rV_{e,o}$, einer Weiterbeschäftigung $rV_e(\varepsilon_e)$ und bei Arbeitslosigkeit rV_u lauten:

$$rV_{e,o} = w_{e,o} + \lambda_e \left[V_{e,\lambda} - V_{e,o}\right] \tag{7.7}$$

$$rV_e(\varepsilon_e) = w_e(\varepsilon_e) + \lambda_e \left[V_{e,\lambda} - V_e(\varepsilon_e)\right] \tag{7.8}$$

$$rV_u = b + p_e(\theta_e)\left[V_{e,o} - V_u\right] + p_a(\theta_a)\left[V_a - V_u\right] \tag{7.9}$$

Der Nutzen aus der Beschäftigung für einen Arbeitnehmer besteht zunächst aus dem Lohnsatz $w_{e,o}$ bei einer neu geschaffenen Stelle bzw. $w_e(\varepsilon_e)$ für eine bereits

[1] Wobei $\varepsilon_{e,u}$ und $w_{e,o}$ die Produktivität und der Lohn eines neugeschaffenen Jobs darstellen.

bestehende Stelle. Zusätzlich muss mitberücksichtigt werden, dass ein Produktivitätsschock mit Rate λ_e auftreten kann. Dann erhält der Arbeitnehmer zukünftig ein neues Nutzenniveau in Höhe von $V_{e,\lambda}$. Beim Nutzen aus der Arbeitslosigkeit muss neben dem Netto-Nutzen b aus der Beschäftigungslosigkeit berücksichtigt werden, dass mit der Wahrscheinlichkeit $p_e(\theta_e)$ ein Arbeitsloser eine reguläre Beschäftigung finden kann, was diesem den Nutzenzuwachs $V_{e,o} - V_u$ beschert. Zudem kann er mit der Wahrscheinlichkeit $p_a(\theta_a)$ von einem Zeitarbeitsunternehmen rekrutiert werden und dadurch einen Nutzenzuwachs in Höhe von $V_a - V_u$ erhalten.

Auch in diesem Modell wird unterstellt, dass die Zeitarbeitsunternehmen unilateral den Lohn für Zeitarbeiter festsetzen können. Dies führt dazu, dass ein Individuum im Zeitarbeitssektor lediglich denselben Nutzen erhält wie in der Arbeitslosigkeit. Für die Zustände U, T und A gilt demnach die Nutzenäquivalenzannahme in der Form:

$$V_a = V_t = V_u \tag{7.10}$$

Somit wird Gleichung (7.9) zu

$$rV_u = b + p_e(\theta_e)\left[V_{e,o} - V_u\right] \tag{7.11}$$

Das Unternehmen muss sich in diesem Modellrahmen Gedanken darüber machen, wann es eine Kündigung aussprechen soll. Dazu muss es die Reservationsproduktivität $\varepsilon_{e,d}$ formulieren. Fällt die Produktivität eines Arbeitsplatzes unter diese Grenze, so wird das Unternehmen eine Kündigung aussprechen[2]. In diesem Fall muss es die Kündigungskosten f tragen. Zudem ist die Stelle danach wieder offen. Der erwartete Profit einer Entlassung beträgt demnach $\Pi_{e,v} - f$. Wirft eine Entlassung einen höheren Profit ab als die Aufrechterhaltung der Stelle, wird ein Unternehmen dementsprechend handeln. Die Reservationsproduktivität stellt sich demnach auf dem Niveau ein, wo das Unternehmen indifferent ist zwischen Fortführung von Vertragsverhältnis und Kündigung. Es gilt also

$$\Pi_e(\varepsilon_{e,d}) = \Pi_{e,v} - f = -f \tag{7.12}$$

wobei sich die Entlassungskosten $f = f_a + f_e$ aus der administrativen Komponente f_a und den Transferzahlungen f_e zusammensetzen.

[2]Siehe dazu Kapitel 5.

Der Gesamt-Surplus einer Neueinstellung setzt sich aus den Surplus-Anteilen des Unternehmens $S_{e,F,o}$ und des Arbeitnehmers $S_{e,L,o}$ zusammen und lautet:

$$S_{e,o} = S_{e,F,o} + S_{e,L,o} = [\Pi_{e,o} - \Pi_{e,v}] + [V_{e,o} - V_u] \tag{7.13}$$

Der Surplus einer Weiterbeschäftigung mit der Produktivität ε_e ist hingegen gegeben durch

$$S_e(\varepsilon_e) = S_{e,F}(\varepsilon_e) + S_{e,L}(\varepsilon_e) = [\Pi_e(\varepsilon_e) - \Pi_{e,v}] + [V_e(\varepsilon_e) - V_u] + f_a \tag{7.14}$$

Bei der Verhandlung bezüglich einer Neueinstellung muss das Unternehmen keine administrativen Kosten oder Abfindungszahlungen leisten, wenn es zu einem Scheitern kommt. Sollten aber bei Lohnverhandlungen mit bereits beschäftigten Arbeitnehmern zu keinem Ergebnis führen, treffen das Unternehmen diese Kosten in vollem Umfang. Die Fallback-Position des Unternehmens beträgt somit $\Pi_{e,v} - f_a - f_e$. Ein Arbeitnehmer bekommt im Falle der Kündigung die Abfindungszahlung f_e und erhält fortwährend den Nutzen aus der Arbeitslosigkeit V_u. Verrechnet man die Abfindungszahlungen, so erkennt man, dass diese aus dem Berechnungskalkül für den Surplus herausfallen. Somit bleiben allein die administrativen Kündigungskosten f_a als Einflussfaktor auf die Höhe des Match-Surplus übrig. Es zeigt sich, dass mit Zunahme dieser Komponente der Entlassungskosten der Surplus eines geschaffenen Matches zunimmt. Dies liegt daran, da bei Anstieg der administrativen Kündigungskosten die Fallback-Position des Unternehmens absinkt. In dem Maße, wie es für das Unternehmen unattraktiver wird, die Fallback-Position zu wählen und die Vertragsbeziehung zu beenden, nimmt der Surplus zu.

Für Berechnungen an späterer Stelle ist es wichtig zu beachten, dass die Beziehung

$$S_{e,o} = S_e(\varepsilon_u) - f_a \tag{7.15}$$

gilt [3]. Nun müssen noch die Nutzen aus einem Produktivitätswechsel $\Pi_{e,\lambda}$ und $V_{e,\lambda}$ definiert werden. Wenn die durch den Schock eintretende Produktivität größer ist als $\varepsilon_{e,d}$, wird der Match aufrecht erhalten und die Parteien bekommen den jeweiligen

[3] Siehe dazu Kapitel 5.

Nutzen aus der Weiterbeschäftigung $\Pi_e(\varepsilon_e)$ bzw. $V_e(\varepsilon_e)$. Liegt die Produktivität allerdings unterhalb von $\varepsilon_{e,d}$, realisiert sich der Wert einer Entlassung, respektive die Fallback-Positionen der Vertragsparteien. Diese Überlegungen lassen sich formal darstellen als

$$\Pi_{e,\lambda} = \int_{\varepsilon_{e,d}}^{\varepsilon_{e,u}} \Pi_e(\varepsilon_e) dG(\varepsilon_e) + \int_0^{\varepsilon_{e,d}} [\Pi_{e,v} - f]\, dG(\varepsilon_e) \tag{7.16}$$

und

$$V_{e,\lambda} = \int_{\varepsilon_{e,d}}^{\varepsilon_{e,u}} V_e(\varepsilon_e) dG(\varepsilon_e) + \int_0^{\varepsilon_{e,d}} [V_u + f_e]\, dG(\varepsilon_e) \tag{7.17}$$

Es kann gezeigt werden, dass $\Pi_{e,\lambda}$ und $V_{e,\lambda}$ umgeschrieben werden können zu:

$$\Pi_{e,\lambda} = \int_{\varepsilon_{e,d}}^{\varepsilon_{e,u}} S_{e,F}(\varepsilon_e) dG(\varepsilon_e) - f \tag{7.18}$$

bzw.

$$V_{e,\lambda} = \int_{\varepsilon_{e,u}}^{\varepsilon_{e,d}} S_{e,L}(\varepsilon_e) dG(\varepsilon_e) + (V_u + f_e) \tag{7.19}$$

Als nächstes wird ein Ausdruck für den Surplus aus dem Match zwischen den Parteien hergeleitet. Dieser bildet die Grundlage für die weiteren Schritte.

Herleitung des Match-Surplus Um die Job-Creation- und die Job-Destruction-Bedingung herzuleiten, benötigt man als Ausgangspunkt den Match-Surplus. Die Lohnverhandlungen dienen dazu, die durch den Match entstandene Rente $S_e(\varepsilon_e)$ zwischen den Parteien aufzuteilen. Dies gilt sowohl für Neueinstellungen als auch für Lohnneuverhandlungen nach Eintreffen eines Schocks. Die in Kapitel 5 dargestellten Sachverhalte lassen sich vollständig übertragen. Es gilt die Nash-Aufteilungsregel. Somit erhält jede Partei einen Anteil an der Matching-Rente in Höhe ihrer relativen Verhandlungsmacht. Wenn β_e wiederum die relative Verhandlungsmacht eines regulär beschäftigten Arbeitnehmers darstellt, gilt für die Aufteilung des Surplus bei Neueinstellungen

$$\Pi_{e,o} - \Pi_{e,v} = (1 - \beta_e) S_{e,o} = \text{ bzw. } V_{e,o} - V_u = \beta_e S_{e,o} \tag{7.20}$$

und bei Lohnverhandlungen mit bereits Beschäftigten

$$\Pi_e(\varepsilon_e) - (\Pi_{e,v} - f) = (1 - \beta_e)S_e(\varepsilon_e) \text{ bzw. } V(\varepsilon_e) - (V_u + f_e) = \beta_e S_e(\varepsilon_e) \tag{7.21}$$

Diese Aufteilungsregel impliziert, dass eine Kündigung in dem Fall ausgesprochen wird, sobald der Surplus des Unternehmens negativ wird. Wie weiter oben bereits angedeutet wurde, muss dazu der erwartete Wert einer Weiterbeschäftigung kleiner sein als die im Entlassungsfall zu zahlenden Kosten. Es gilt also:

$$\Pi_e(\varepsilon_e) < -f \Longleftrightarrow S_{e,F}(\varepsilon_e) < 0 \tag{7.22}$$

Außerdem ist aus Kapitel 5 bekannt, dass damit auch der Surplus für den Arbeitnehmer negativ sein muss. Hätte er noch einen positiven Nutzen aus der Beschäftigung, wäre er bereit, diesen mit dem Unternehmen zu teilen, um das Beschäftigungsverhältnis aufrecht zu erhalten. Daraus folgt aber auch, dass der Gesamt-Surplus negativ sein muss, also gilt:

$$S_{e,F} < 0 \Longleftrightarrow S_e(\varepsilon_e) < 0 \tag{7.23}$$

Man kann demnach folgende Aussage treffen: Wenn die Reservationsproduktivität $\varepsilon_{e,d}$ eintritt, muss der Surplus gerade null sein. Formal lässt sich das schreiben als

$$S_e(\varepsilon_{e,d}) = 0 \tag{7.24}$$

Auf Grundlage dieser Erkenntnisse kann der Match-Surplus hergeleitet werden. Dazu werden in die Surplus-Gleichung (7.14) zunächst mit (7.6) und (7.8) die Ausdrücke für $\Pi_e(\varepsilon_e)$ und $V_e(\varepsilon_e)$ eingesetzt. Anschließend müssen die Bestimmungsgleichungen (7.18) und (7.19) für $\Pi_{e,\lambda}$ und $V_{e,\lambda}$ herangezogen werden und man gelangt zum ersten zentralen Zwischenergebnis:

$$(r + \lambda_e)S_e(\varepsilon_e) = \varepsilon_e - rV_u + rf_a + \lambda_e \int_{\varepsilon_{e,d}}^{\varepsilon_{e,u}} S_e(\varepsilon)dG(\varepsilon) \tag{7.25}$$

Subtrahiert man von (7.25) dieselbe Gleichung, bewertet an der Stelle $\varepsilon_{e,d}$ und berücksichtigt die Reservationsbedingung (7.24), so erhält man als Ausdruck für den Match-Surplus

$$S_e(\varepsilon_e) = \frac{\varepsilon_e - \varepsilon_{e,d}}{r + \lambda_e} \tag{7.26}$$

Die letzten beiden Gleichungen sind die Ausgangspunkte zur Berechnung der Arbeitsnachfrage, der Reservationsproduktivität und der Löhne, die nachfolgend hergeleitet werden.

Herleitung der Job-Creation-Bedingung Die Herleitung der Arbeitsnachfrage erfolgt auf dieselbe Weise wie in den Modellen zuvor. Ausgehend vom Wert einer offenen Stelle

$$r\Pi_{e,v} = -h_e + q_e(\theta_e)\left[\Pi_{e,o} - \Pi_{e,v}\right] \tag{7.27}$$

erhält man durch die Bedingung $\Pi_{e,v} = 0$ die Äquivalenz zwischen erwartetem Ertrag einer neubesetzten Stelle $\Pi_{e,o}$ und den erwarteten Suchkosten:

$$\Pi_{e,o} = \frac{h_e}{q_e(\theta_e)} \tag{7.28}$$

Um einen Ausdruck für $\Pi_{e,o}$ zu erhalten, macht man sich die Aufteilungsregel (7.20), Bedingung (7.15) sowie den Ausdruck für den Surplus (7.26) zunutze und erhält:

$$\Pi_{e,o} = (1 - \beta_e)\left[\frac{\varepsilon_{e,u} - \varepsilon_{e,d}}{r + \lambda_e} - f_a\right] \tag{7.29}$$

Diesen Ausdruck setzt man in (7.28) ein, um die Job-Creation-Bedingung zu erhalten und es ergibt sich:

$$(1 - \beta_e)\left[\frac{\varepsilon_{e,u} - \varepsilon_{e,d}}{r + \lambda_e} - f_a\right] = \frac{h_e}{q_e(\theta_e)} \tag{7.30}$$

Als erwarteten Ertrag einer neu besetzten Stelle kann das Unternehmen mit dem Anteil $(1 - \beta_e)$ am Match-Surplus rechnen, verringert um die administrativen

Kündigungskosten f_a. Die Job-Creation-Bedingung definiert eine negative Beziehung zwischen der Marktdichte θ_e und der Reservationsproduktivität $\varepsilon_{e,d}$. Zu beachten ist ferner, dass die Abfindungszahlungen f_e nicht ins Arbeitsnachfragekalkül mit einfließen. Der Bestimmungsgleichung für den Surplus (7.14) kann man entnehmen, dass sich die Abfindungszahlungen dort herauskürzen und somit die Höhe des Surplus nicht verändern. Die Höhe des Surplus stellt die alleinige Entscheidungsgrundlage der Unternehmen für die Schaffung und Auflösung von Stellen dar.

Herleitung der Job-Destruction-Bedingung Hierzu setzt man Gleichung (7.26) in (7.25) ein und erhält nach Kürzen und Umstellen einen ersten Ausdruck für die Reservationsproduktivität

$$\varepsilon_{e,d} = rV_u - rf_a - \frac{\lambda_e}{r+\lambda_e}\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u}(\varepsilon_e - \varepsilon_{e,d})dG(\varepsilon_e) \tag{7.31}$$

Die Reservationsproduktivität wird von drei Komponenten beeinflusst. Der Reservationslohn rV_u wirkt positiv auf die Reservationsproduktivität und veranlasst das Unternehmen, schon bei höheren Produktivitäten den Match aufzulösen. Er legt die Höhe der Fallback-Position des Arbeitnehmers fest und hat somit direkten Einfluss auf den Surplus. Hingegen veranlassen ein größerer Optionswert des Wartens und höhere administrative Kündigungskosten ein Unternehmen dazu, auch geringere Produktivitäten zu akzeptieren.

Um zur Job-Destruction-Bedingung zu gelangen, muss noch rV_u aus der Gleichung heraussubstituiert werden. Dafür greift man auf die Tatsache zurück, dass sich rV_u schreiben lässt als

$$rV_u = b + \frac{\beta_e}{1-\beta_e}h_e\theta_e \tag{7.32}$$

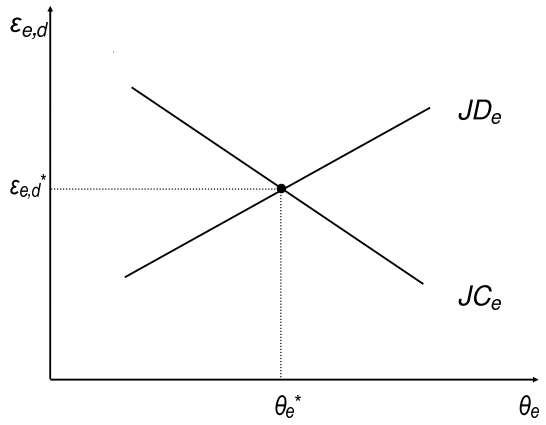
Eingesetzt in (7.31) erhält man folglich die Reservationsproduktivität im regulären Sektor als:

$$\varepsilon_{e,d} = b + \frac{\beta_e}{1-\beta_e}h_e\theta_e - rf_a - \frac{\lambda_e}{r+\lambda_e}\int_{\varepsilon_{e,d}}^{\varepsilon_{e,u}}(\varepsilon_e - \varepsilon_{e,d})dG(\varepsilon_e) \tag{7.33}$$

Die Struktur dieser Job-Destruction-Bedingung hat sich im Vergleich zu der in Kapitel 5 dargestellten Variante nicht verändert. Die Job-Destruction-Bedingung bildet einen positiven Zusammenhang zwischen der Reservationsproduktivität $\varepsilon_{e,d}$ und

der Marktdichte θ_e ab. Mit Zunahme der Marktdichte steigt auch der Reservationslohn. Dieser setzt gleichzeitig die Fallback-Position in den Lohnverhandlungen fest. Folglich sinkt nach Gleichung (7.14) der Surplus des Matches. Das bedeutet, dass auch schon bei höheren Produktivitäten der Surplus negativ wird. Aus Bedingung (7.24) folgt schließlich auch ein Anstieg der Reservationsproduktivität. Kündigungen werden früher ausgesprochen und die Stellenauflösungswahrscheinlichkeit $\lambda_e G(\varepsilon_e)$ nimmt zu. Abbildung 7.2 stellt schematisch den Verlauf der Job-Destruction- und der Job-Creation-Kurven des regulären Teilarbeitsmarktes dar.

Abbildung 7.2: Gleichgewicht im regulären Sektor im Zeitarbeitsmodell mit endogener Stellenauflösung



Löhne im regulären Sektor In Kapitelabschnitt 5.5.1 wurde bereits gezeigt, wie mit Hilfe der Surplus-Gleichung (7.25) und der Aufteilungsregel (7.20) der Lohnsatz für Neueinstellungen zunächst darstellbar ist als

$$w_{e,o} = rV_u + \beta_e \left[\varepsilon_{e,u} - rV_u\right] - \lambda_e \left[\beta_e f_a + f_e\right]$$

Durch Einsetzen von rV_u aus Bedingung (7.32) erhält man den Lohn für Neueinsteiger als

$$w_{e,o} = (1-\beta_e)b + \beta_e \left[\varepsilon_{e,u} + h_e\theta_e\right] - \lambda_e \left[\beta_e f_a + f_e\right] \tag{7.34}$$

Den Lohnsatz von bereits Beschäftigten erhält man mit demselben Vorgehen in der Form

$$w_e(\varepsilon_e) = (1-\beta_e)b + \beta_e \left[\varepsilon_e + h_e\theta_e\right] + r\left[\beta_e f_a + f_e\right] \tag{7.35}$$

Der Lohnsatz im regulären Sektor setzt sich aus drei Teilen zusammen. Einerseits muss der Arbeitnehmer dafür kompensiert werden, dass er den Zustand der Arbeitslosigkeit aufgibt, der ihm den Reservationsnutzen rV_u gewährt. Zusätzlich erhält er den Anteil β_e am Match-Surplus $\varepsilon_{e,u} - rV_u$. Darüber hinaus beeinflussen auch die Kündigungskosten die Lohnsätze. Schon in Kapitelabschnitt 5.5.1 wurde gezeigt, dass sich die Kündigungskosten in unterschiedlicher Weise bei Neueinstellung und Weiterbeschäftigung auswirken. Die Einstiegslöhne sinken mit steigenden Kündigungskosten, denn die Unternehmen antizipieren, dass sie diese bei einer Kündigung tragen müssen und fordern deshalb bei Neueinstellungen eine Kompensation dafür. Hingegen können Betriebsangehörige im Schutz der Entlassungskosten verhandeln. Sie erhöhen die Fallback-Position dieses Arbeitnehmertyps und ermöglichen es ihnen auf diese Weise, ceteris paribus höhere Löhne zu verhandeln. Setzt man schließlich den Ausdruck für rV_u in die Lohngleichung ein, kommt man wiederum zu dem bereits bekannten Ergebnis, dass der Lohnsatz ein gewichtetes Mittel aus dem Netto-Nutzen der Beschäftigungslosigkeit b und dem Match-Surplus ist, ergänzt um den Einfluss der Kündigungskosten.

Betrachtung des temporären Sektors

Ausganggleichungen und Vorüberlegungen Auch für die Segmente T und A müssen die Job-Creation-, die Job-Destruction-Bedingung bzw. die Lohnsetzungsgleichung hergeleitet werden, überdies auch die Verleihgebühr, die ein Zeitarbeitsunternehmen für die Überlassung eines Zeitarbeiters von einem Produktionsunternehmen einfordert. Dem Vorgehen aus dem letzten Abschnitt folgend wird zunächst der Match-Surplus berechnet. Um zu diesem zu gelangen, müssen einige Vorüberlegungen angestellt werden. Ausgangspunkt sind die Flussnutzengleichungen für das Entleihunternehmen bei der Schaffung einer neuen Zeitarbeitsstelle $r\Pi_{t,o}$ und bei Fortführung eines Matches nach einem Produktivitätswechsel $r\Pi_t(\varepsilon_t)$. Diese lauten

$$r\Pi_{t,o} = \varepsilon_{t,u} - \sigma_o + \lambda_t \left[\Pi_{t,\lambda} - \Pi_{t,o}\right] + c_t p_e(\theta_e) \left[\Pi_{t,v} - \Pi_{t,o}\right] \tag{7.36}$$

$$r\Pi_t(\varepsilon_t) = \varepsilon_t - \sigma(\varepsilon_t) + \lambda_t \left[\Pi_{t,\lambda} - \Pi_t(\varepsilon_t)\right] + c_t p_e(\theta_e) \left[\Pi_{t,v} - \Pi_t(\varepsilon_t)\right] \tag{7.37}$$

Ein Unternehmen, das einen Zeitarbeiter neu einstellt, erwirtschaftet mit ihm eine Produktivität in Höhe von $\varepsilon_{t,u}$. Aus einem bereits bestehenden Arbeitsverhältnis entsteht die Produktivität ε_t. Im Unterschied zum regulären Sektor müssen an

dieser Stelle mehrere Sachverhalte zusätzlich berücksichtigt werden. Der Entleihbetrieb zahlt dem Zeitarbeitsunternehmen die Verleihgebühr σ_o bzw. $\sigma(\varepsilon_t)$. Außerdem muss dem Umstand Rechnung getragen werden, dass ein Arbeitnehmer mit der Wahrscheinlichkeit $c_t p_e(\theta_e)$ ein Angebot für eine reguläre Beschäftigung erhält und dorthin wechselt. Dem Kundenunternehmen verbleibt dann der Nutzen $\Pi_{t,v}$.Tritt hingegen ein Schock auf, der zu einem Produktivitätswechsel führt, erhält es einen neuen Nutzen in Höhe von $\Pi_{t,\lambda}$, welcher definiert ist als

$$\Pi_{t,\lambda} = \int_{\varepsilon_{t,d}}^{\varepsilon_{t,u}} \Pi_t(\varepsilon_t) dG(\varepsilon_t) \tag{7.38}$$

Der Verhandlungspartner des Kundenunternehmens ist nicht der Arbeitnehmer, sondern der Entleihbetrieb. Deswegen müssen zunächst auch dessen Asset-Gleichungen betrachtet werden. Dabei sei $Q_{t,o}$ der erwartete Profit eines Zeitarbeitsunternehmens, wenn ein Zeitarbeitnehmer an ein Kundenunternehmen neu vermittelt wird. Analog sei $Q_t(\varepsilon_t)$ der Profit der Zeitarbeitsfirma bei der Weiterführung eines Jobs mit der Produktivität ε_t. Die Barwerte sind definiert als

$$rQ_{t,o} = \sigma_o - w_t + \lambda_t(Q_{t,\lambda} - Q_{t,o}) + c_t p_e(\theta_e)(Q_v - Q_{t,o}) \tag{7.39}$$

$$rQ_t(\varepsilon_t) = \sigma(\varepsilon_t) - w_t + \lambda_t(Q_{t,\lambda} - Q_t(\varepsilon_t)) + c_t p_e(\theta_e)(Q_v - Q_t(\varepsilon_t)) \tag{7.40}$$

Leiht die Zeitarbeitsfirma einen Arbeiter an ein Kundenunternehmen aus, so arbeitet er für dieses mit der Produktivität ε_t (bzw. $\varepsilon_{t,u}$ bei einer neu geschaffenen Stelle). Das Kundenunternehmen zahlt dabei die Entleihgebühr $\sigma(\varepsilon_t)$ an die Zeitarbeitsfirma, die die Gebühr als Ertrag einstreicht. Die Zeitarbeitsfirma wiederum entrichtet an den Arbeitnehmer den von der Produktivität unabhängigen Lohn w_t. Wenn der Arbeiter das Kundenunternehmen verlässt, weil er ein Stellenangebot im regulären Sektor erhalten hat, so bleibt dem Zeitarbeitsunternehmen der Nutzen der offenen Stelle Q_v. Ein Schock, der zu einem Produktivitätswechsel führt, hat für den Entleihbetrieb zur Folge, dass es anschließend einen neuen Nutzen in Höhe von $Q_{t,\lambda}$ enthält, welcher definiert ist durch

$$Q_{t,\lambda} = \int_0^{\varepsilon_{t,d}} Q_a dG(\varepsilon_t) + \int_{\varepsilon_{t,d}}^{\varepsilon_{t,u}} Q_t(\varepsilon_t) dG(\varepsilon_t) \tag{7.41}$$

wobei Q_a den Profit beschreibt, den ein Zeitarbeitsunternehmen realisiert, wenn sich ein Arbeitnehmer im Pool A befindet und somit unproduktiv ist. Dieser Barwert wiederum lässt sich formal darstellen als

$$rQ_a = -w_a + p_t(\theta_t)\left[Q_{t,o} - Q_a\right] + \lambda_a\left[Q_v - Q_a\right] + c_a p_e(\theta_e)\left[Q_v - Q_a\right] \tag{7.42}$$

wobei w_a die Bezahlung eines Arbeitnehmers im Pool der Zeitarbeitsfirma ist. Die Gleichung berücksichtigt, dass mit der Wahrscheinlichkeit $p_t(\theta_t)$ der Arbeitnehmer an ein Kundenunternehmen ausgeliehen werden kann und die Zeitarbeitsfirma daraufhin den Nutzen $Q_{t,o}$ erhält. Zudem kann mit der exogenen Rate λ_a ein Schock auftreten, der die Stelle zerstört und mit der Wahrscheinlichkeit $c_a p_e(\theta_e)$ ein Arbeitnehmer im Pool ein Stellenangebot im regulären Sektor erhält. In den beiden letzten Fällen ist der Nutzen für die Zeitarbeitsfirma dann gleich Q_v.

Da bei der Kündigung eines Zeitarbeiters keine zusätzlichen Kosten anfallen, beträgt der Wert einer Entlassung lediglich $\Pi_{t,v} = 0$, weil freier Marktzutritt herrscht. Die Reservationsproduktivität $\varepsilon_{t,d}$ ist in diesem Fall definiert als:

$$\Pi_t(\varepsilon_{t,d}) = 0 \tag{7.43}$$

Herleitung des Match-Surplus Im Zeitarbeitssektor treten der Entleihbetrieb und das Kundenunternehmen miteinander in Verhandlungen, um den Match-Surplus untereinander aufzuteilen. Dieser lautet im Falle einer Neueinstellung und einer Weiterbeschäftigung nach einem Produktivitätswechsel jeweils:

$$S_{t,o} = \left[\Pi_{e,o} - \Pi_{e,v}\right] + \left[Q_{t,o} - Q_a\right] \tag{7.44}$$

$$S_t(\varepsilon_t) = \left[\Pi_t(\varepsilon_t) - \Pi_{t,v}\right] + \left[Q_t(\varepsilon_t) - Q_a\right] \tag{7.45}$$

Die Verhandlungen dienen dazu, die durch den Match entstandene Rente zwischen den Parteien aufzuteilen. An dieser Stelle wird vom Ansatz bei Neugart und Storrie (2006) abgewichen. Dort setzt das Zeitarbeitsunternehmen die Verleihgebühr

derart fest, dass der Gewinn für das Produktionsunternehmen aus einer Beschäftigung eines Zeitarbeiters mit dem aus einer regulären Beschäftigung übereinstimmt[4]. An dieser Stelle wird angenommen, dass in den Verhandlungen zwischen den beiden Unternehmen die Nash-Aufteilungsregel Anwendung findet. Somit erhält jede Partei einen Anteil an der Matching-Rente in Höhe ihrer relativen Verhandlungsmacht. Dabei sei $(1-\gamma_t)$ die relative Verhandlungsmacht des Produktionsunternehmens. Dann wird der Surplus eines neuen Zeitarbeitsverhältnisses sowie bei Fortführung des Vertragsverhältnisses nach einem Produktivitätsschock zwischen dem Kundenunternehmen und dem Verleihbetrieb aufgeteilt nach folgenden Regeln:

$$\Pi_{t,o} - \Pi_{t,v} = (1-\gamma_t)S_{t,o} = \text{ bzw. } Q_{t,o} - Q_a = \gamma_t S_{t,o} \tag{7.46}$$

$$\Pi_t(\varepsilon_t) - \Pi_{t,v} = (1-\gamma_t)S_t(\varepsilon_t) \text{ bzw. } Q_t(\varepsilon_t) - Q_a = \gamma_t S_t(\varepsilon_t) \tag{7.47}$$

Diese Aufteilungsregeln implizieren wiederum, dass das Vertragsverhältnis zwischen den Unternehmen beendet wird, wenn der Gesamt-Surplus $S_t(\varepsilon_t)$ negativ wird. Beide Parteien trennen sich dann einvernehmlich. Die Reservationsproduktivität $\varepsilon_{t,d}$ ist diejenige, bei der der Surplus gerade null ist und die beiden Parteien gerade indifferent zwischen der Fortführung und der Beendigung des Vertragsverhältnisses sind. Formal lässt sich dies ausdrücken als:

$$S_t(\varepsilon_{t,d}) = 0 \tag{7.48}$$

Jetzt kann der Match-Surplus hergeleitet werden. Hierzu werden in die Surplus-Gleichung (7.45) zunächst mit (7.37) und (7.40) die Ausdrücke für $\Pi_t(\varepsilon_t)$ und $Q_t(\varepsilon_t)$ eingesetzt. Anschließend werden die Bestimmungsgleichungen (7.38) und (7.41) für $\Pi_{t,\lambda}$ und $Q_{t,\lambda}$ herangezogen und man gelangt zum ersten zentralen Zwischenergebnis:

$$[r + \lambda_t + c_t p(\theta_e)]\, S_t(\varepsilon_t) = \varepsilon_t - w_t - [r + c_t p(\theta_e)]\, Q_a + \lambda_t \int_{\varepsilon_{t,d}}^{\varepsilon_{t,u}} S_t(\varepsilon_t) dG(\varepsilon_t) \tag{7.49}$$

Subtrahiert man davon dieselbe Gleichung, bewertet an der Stelle $\varepsilon_{t,d}$ und berücksichtigt die Reservationsbedingung (7.48) erhält man als Ausdruck für den Match-Surplus

[4] Vergleiche Kapitelabschnitt 6.2.

$$S_t(\varepsilon_t) = \frac{\varepsilon_t - \varepsilon_{t,d}}{r + \lambda_t + c_t p(\theta_e)} \tag{7.50}$$

Die letzten beiden Gleichungen sind die Ausgangspunkte zur Berechnung der Job-Creation-, der Job-Destruction-Bedingung und der Löhne, die nachfolgend hergeleitet werden.

Herleitung der Job-Creation-Bedingungen Ausgangspunkt ist der Wert einer offenen Stelle:

$$r\Pi_{t,v} = -h_t + q_t(\theta_t)\left[\Pi_{t,o} - \Pi_{t,v}\right] \tag{7.51}$$

wobei h_t die fixen Suchkosten darstellt, die der Entleihbetrieb für die Schaffung einer Vakanz entrichten muss. Mit der Wahrscheinlichkeit $q_t(\theta_t)$ kommt es zu einer Besetzung der offenen Stelle, wodurch dem Unternehmen ein Nutzenzuwachs in der Höhe von $\Pi_{t,o} - \Pi_{t,v}$ entsteht. Mit der Bedingung $\Pi_{t,v} = 0$ ergibt sich die Äquivalenz zwischen erwartetem Ertrag einer neubesetzten Stelle $\Pi_{j,o}$ und den erwarteten Suchkosten als

$$\Pi_{t,o} = \frac{h_t}{q_t(\theta_t)} \tag{7.52}$$

Um einen Ausdruck für $\Pi_{t,o}$ zu erhalten, zieht man zunächst die Aufteilungsregel (7.47) heran, macht sich den Zusammenhang $S_{t,o} = S_t(\varepsilon_{t,u})$ sowie den Ausdruck (7.50) für den Surplus zunutze. Daraus ergibt sich

$$\Pi_{t,o} = (1-\gamma_t)S_{t,o} = (1-\gamma_t)S_t(\varepsilon_{t,u}) = (1-\gamma_t)\left[\frac{\varepsilon_{t,u} - \varepsilon_{t,d}}{r + \lambda_t}\right]$$

Diesen Ausdruck setzt man in (7.28) ein, und erhält die Job-Creation-Bedingung als

$$(1-\gamma_t)\left[\frac{\varepsilon_{t,u} - \varepsilon_{t,d}}{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)}\right] = \frac{h_t}{q_t(\theta_t)} \tag{7.53}$$

Die Job-Creation-Bedingung der Zeitarbeitsunternehmen wird auf gleiche Weise hergeleitet. Ausgehend vom Barwert einer Vakanz im Zustand A:

$$rQ_v = -h_a + q_a(\theta_a)\left[Q_a - Q_v\right] \tag{7.54}$$

und der Bedingung für den freien Marktzutritt $Q_v = 0$ ergibt sich zunächst

$$Q_a = \frac{h_a}{q_a(\theta_a)} \tag{7.55}$$

Nun muss ein Ausdruck für Q_a gefunden werden. Dazu bedient man sich der Gleichung (7.42) und der Aufteilungsregel (7.46) und erhält

$$Q_a = \frac{p_t(\theta_t)\gamma_t S_{t,o} - w_a}{r + \lambda_a + c_a p_e(\theta_e)} \tag{7.56}$$

Der Nutzen aus einer besetzten Stelle im Pool eines Zeitarbeitsunternehmens lässt sich folgendermaßen interpretieren: Der Ausdruck $\gamma_t S_{t,o}$ stellt den Surplus-Anteil dar, den ein Zeitarbeitsunternehmen durch die Vertragsbeziehung mit einem Kundenunternehmen erzielen kann. Diesen Nutzen erhält die Zeitarbeitsfirma allerdings nur mit der Wahrscheinlichkeit $p_t(\theta_t)$, dass es auch zu einer Vertragsbeziehung kommt. Davon abgezogen werden muss der Lohn w_a für den Arbeitnehmer. Schließlich wird mit dem Term $r + \lambda_a + c_a p_e(\theta_e)$ abdiskontiert. Beachtet man noch, dass für $S_{t,o} = \frac{1}{1-\gamma_t} h_t \theta_t$ gilt, so ergibt sich die Job-Creation-Bedingung im Sektor A als

$$\frac{p_t(\theta_t)\frac{\gamma_t}{1-\gamma_t} h_t \theta_t - w_a}{r + \lambda_a + c_a p_e(\theta_e)} = \frac{h_a}{q_a(\theta_a)} \tag{7.57}$$

Herleitung der Job-Destruction-Bedingungen Hierzu setzt man Gleichung (7.50) in (7.49) ein und erhält nach Kürzen und Umstellen einen ersten Ausdruck für die Reservationsproduktivität in der Form

$$\varepsilon_{t,d} = w_t + (r + c_t p_e(\theta_e))Q_a - \frac{\lambda_t}{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)} \int_{\varepsilon_{t,d}}^{\varepsilon_{t,u}} (\varepsilon_t - \varepsilon_{t,d}) dG(\varepsilon_t) \tag{7.58}$$

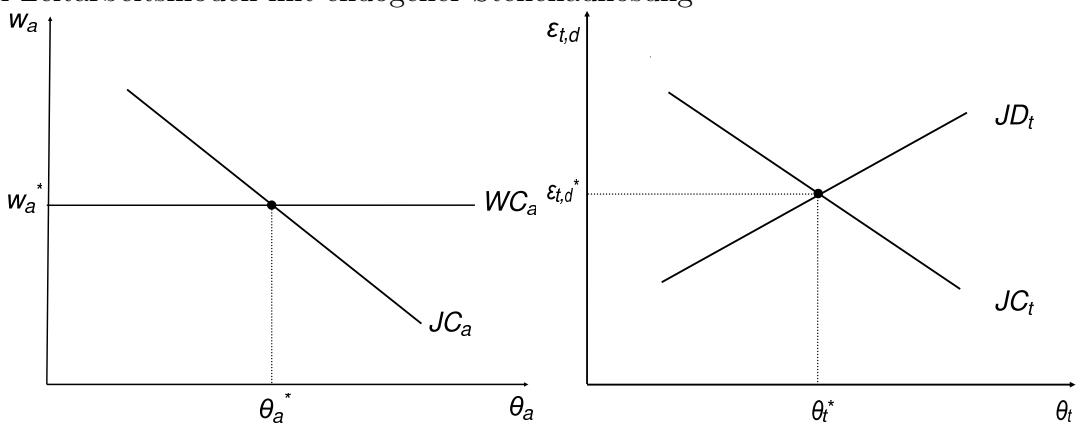
Die Reservationsproduktivität wird von drei Komponenten beeinflusst. Sowohl der Lohn des entliehenen Zeitarbeiters als auch der Nutzen Q_a des Zeitarbeitsunternehmens führen zu einem Anstieg der Reservationsproduktivität und veranlassen

das Produktionsunternehmen, schon bei höheren Produktivitäten den Match aufzulösen. Q_a wirkt hierbei ähnlich wie der Reservationslohn im Standard-Pissarides-Modell und legt die Höhe der Fallbackposition des Zeitarbeitsunternehmens bei den Verhandlungen mit dem Kundenunternehmen fest. Der letzte Term entspricht wiederum dem Optionswert des Wartens. Um zur Job-Destruction-Bedingung zu gelangen, muss noch Q_a durch den Ausdruck (7.56) ersetzt werden. So erhält man schließlich die Reservationsproduktivität für den Sektor T als

$$\begin{aligned}\varepsilon_{t,d} = w_t &+ \frac{r + c_t p_e(\theta_e)}{r + \lambda_a + c_a p_e(\theta_e)} \left[p_t(\theta_t) \frac{\gamma_t}{1-\gamma_t} h_t \theta_t - w_a \right] \\ &- \frac{\lambda_t}{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)} \int_{\varepsilon_{t,d}}^{\varepsilon_{t,u}} (\varepsilon_t - \varepsilon_{t,d}) dG(\varepsilon_t)\end{aligned} \tag{7.59}$$

Abbildung 7.3 gibt einen schematischen Überblick über den Verlauf der Job-Creation- (JC) und der Lohnkurve (WC) des Sektors A (linker Teil der Abbildung) sowie der Job-Creation- und der Job-Destruction-Kurve des Sektors T (rechter Teil der Abbildung).

Abbildung 7.3: Gleichgewicht in den Teilsegmenten A und T des Zeitarbeitssektors im Zeitarbeitsmodell mit endogener Stellenauflösung



Zur Vervollständigung des Modells müssen abschließend noch Ausdrücke für die Lohnsätze im Zeitarbeitssektor und die Verleihgebühr gefunden werden, was im nächsten Abschnitt erfolgt.

Verleihgebühr und Löhne im Zeitarbeitssektor Bei der Anbahnung eines Zeitarbeitsverhältnisses verhandelt das Kundenunternehmen mit der Zeitarbeitsfirma über die Aufteilung des Surplus, der aus dieser Vertragsbeziehung resultiert. Die

Höhe der dabei festgesetzten Verleihgebühr σ legt (bei gegebener Höhe des Surplus) fest, welcher Anteil an das Produktionsunternehmen und welcher Anteil an die Zeitarbeitsfirma geht. Tritt ein Produktivitätsschock auf, kommt es ebenfalls zu Neuverhandlungen. Zur Berechnung der Verleihgebühr macht man sich die Bedingungen (7.37) und (7.47) sowie (7.49) zunutze und erhält nach einigen Rechenschritten die Bestimmungsgleichung für $\sigma(\varepsilon_t)$ in der Form

$$\sigma(\varepsilon_t) = \gamma_t \varepsilon_t + (1-\gamma_t) w_t + \frac{r + c_t p_e(\theta_e)}{r + \lambda_a + c_a p_e(\theta_e)} \left[\gamma_t h_t \theta_t - (1-\gamma_t) w_a\right] \tag{7.60}$$

Die Verleihgebühr bei einer Neueinstellung erhält man, indem ε_t durch $\varepsilon_{t,u}$ ersetzt wird. Mit steigender relativer Verhandlungsmacht γ_t der Zeitarbeitsfirma nimmt die Verleihgebühr zu und damit auch der Surplus-Anteil, den das Zeitarbeitsunternehmen aus der Vertragsbeziehung einstreichen kann. Wie sich unschwer erkennen lässt, führt ein Anstieg der Produktivität ε_t, der Marktanspannung θ_t und der Suchkosten h_t ebenfalls zu einer höheren Verleihgebühr. Allerdings aus dem Grund, da bei einem Anstieg dieser Parameter der Surplus als Ganzes zunimmt und die Verleihgebühr deswegen ansteigen muss, um den Anteil für beide Parteien konstant zu halten. Ein Anstieg der Marktanspannung θ_e im regulären Sektor führt dazu, dass ein Zeitarbeiter schneller ein Beschäftigungsangebot im regulären Sektor erhält und daraufhin die Vertragsbeziehung zwischen Zeitarbeitsfirma und dem Kundenunternehmen aufgelöst wird. Da damit eine Reduktion des Surplus verbunden ist, muss folglich auch die Verleihgebühr sinken, um den Surplus-Anteil für beide Parteien konstant zu halten.

Nun müssen noch die Löhne w_a und w_t für die Zeitarbeiter hergeleitet werden. Wenn ein Arbeitnehmer im Zeitarbeitssektor an ein Kundenunternehmen vermittelt wird, erhält er die Entlohnung w_t und erfährt dabei den Nutzen V_t, welcher definiert ist als

$$rV_t = w_t + \lambda_t (V_{t,\lambda} - V_t) + c_t p_e(\theta_e)(V_{e,o} - V_t) \tag{7.61}$$

wobei

$$V_{t,\lambda} = \int_0^{\varepsilon_{t,d}} V_a dG(\varepsilon_t) + \int_{\varepsilon_{t,d}}^{\varepsilon_{t,u}} V_t dG(\varepsilon_t) \tag{7.62}$$

gilt. Hier wird berücksichtigt, dass ein Zeitarbeiter an den Entleihbetrieb zurückgeschickt wird, wenn die Produktivität seines Arbeitsplatzes ε_t unter die Reservationsproduktivität $\varepsilon_{t,d}$ fällt. Der Zeitarbeiter erhält dann den Nutzen V_a, der sich schreiben lässt als

$$rV_a = w_a + p_t(\theta_t)(V_{t,o} - V_a) + \lambda_t(V_u - V_a) + c_a p_e(\theta_e)(V_{e,o} - V_a) \tag{7.63}$$

Weil die Entlohnung nicht von der Produktivität ε_t abhängt, gilt $V_{t,o} = V_t$. Zudem muss beachtet werden, dass die Zeitarbeitsunternehmen die Löhne w_a und w_t unilateral so festlegen, dass die Nutzenäquivalenzannahme (7.10) eingehalten wird. In diesem Fall erhält ein Zeitarbeiter immer nur den Nutzen, der ihm auch in der Arbeitslosigkeit zufallen würde. Somit muss auch $V_{t,\lambda} = V_u$ gelten. Die Gleichungen (7.61) und (7.63) vereinfachen sich daher zu

$$rV_t = w_t + c_t p_e(\theta_e)(V_{e,o} - V_u) \tag{7.64}$$

$$rV_a = w_a + c_a p_e(\theta_e)(V_{e,o} - V_u) \tag{7.65}$$

Ersetzt man nun noch rV_u aus Gleichung (7.32) und beachtet, dass $V_{e,o} - V_u = \frac{\beta_e}{1-\beta_e}\frac{h_e}{q(\theta_e)}$ gilt, so erhält man

$$w_a = b + (1 - c_a)\frac{\beta_e}{1 - \beta_e} h_e \theta_e \tag{7.66}$$

$$w_t = b + (1 - c_t)\frac{\beta_e}{1 - \beta_e} h_e \theta_e \tag{7.67}$$

Für die Entlohnung gelten dieselben Erkenntnisse wie im Modell von Neugart und Storrie. Aufgrund der Nutzenäquivalenzannahme setzt die Entlohnung der Zeitarbeiter an der Arbeitslosenunterstützung an. Ein Zeitarbeiter erfährt eine höhere (niedrigere) Entlohnung, wenn die relativen Sucheffizienzen c_a und c_t größer (kleiner) als eins sind.

Gleichgewicht

Nachfolgend sind die zentralen Modellgleichungen aufgeführt. In der dargestellten Reihenfolge sind jeweils die Job-Creation- und die Job-Destruction-Bedingungen sowie die Lohnsätze des regulären und anschließend des Zeitarbeitssektors aufgeführt, wobei Gleichung (7.74) die Job-Creation-Bedingung in A darstellt.

Regulärer Sektor

$$(1-\beta_e)\left[\frac{\varepsilon_{e,u}-\varepsilon_{e,d}}{r+\lambda_e}-f_a\right]=\frac{h_e}{q_e(\theta_e)} \tag{7.68}$$

$$\varepsilon_{e,d}=b+\frac{\beta_e}{1-\beta_e}h_e\theta_e-rf_a-\frac{\lambda_e}{r+\lambda_e}\int_{\varepsilon_{e,d}}^{\varepsilon_{e,u}}(\varepsilon_e-\varepsilon_{e,d})dG(\varepsilon_e) \tag{7.69}$$

$$w_{e,o}=(1-\beta_e)b+\beta_e\left[\varepsilon_{e,u}+h_e\theta_e\right]-\lambda_e\left[\beta_e f_a+f_e\right] \tag{7.70}$$

$$w_e(\varepsilon_e)=(1-\beta_e)b+\beta_e\left[\varepsilon_e+h_e\theta_e\right]+r\left[\beta_e f_a+f_e\right] \tag{7.71}$$

Zeitarbeitssektor

$$(1-\gamma_t)\frac{\varepsilon_{t,u}-\varepsilon_{t,d}}{r+\lambda_t+c_tp_e(\theta_e)}=\frac{h_t}{q_t(\theta_t)} \tag{7.72}$$

$$\varepsilon_{t,d}=w_t+\Upsilon(\theta_e)Q_a-\frac{\lambda_t}{r+\lambda_t+c_tp_e(\theta_e)}\int_{\varepsilon_{t,d}}^{\varepsilon_{t,u}}(\varepsilon_t-\varepsilon_{t,d})dG(\varepsilon_t) \tag{7.73}$$

$$\frac{p_t(\theta_t)\gamma_tS_{t,o}-w_a}{r+\lambda_a+c_ap_e(\theta_e)}=\frac{h_a}{q_a(\theta_a)} \tag{7.74}$$

$$w_a=b+(1-c_a)\frac{\beta_e}{1-\beta_e}h_e\theta_e \tag{7.75}$$

$$w_t=b+(1-c_t)\frac{\beta_e}{1-\beta_e}h_e\theta_e \tag{7.76}$$

7.3 Komparative Statik und numerische Simulation

Mittels dieser Gleichungen können nun komparative Statik und numerische Simulationen mit den Modellparametern betrieben werden, die in diesem Kapitel die Rigiditäten des regulären Sektors abbilden. Dies ist zum einen der Parameter f_a, für die administrativen Kündigungskosten und zum anderen die Matching-Effizienz m_e des regulären Sektors. Die Analyse der Auswirkung dieser Modellparameter auf die Arbeitsmarktperformance wird in den nächsten beiden Unterabschnitten durchgeführt.

Tabelle 7.1 enthält die Baseline-Kalibration der Modellparameter, welche für die nachfolgenden numerischen Simulationen verwendet wurde. Die gewählten Parameterwerte orientieren sich an Kalibrationen, die auch in anderen Matching-Modellen Verwendung fanden[5] und für das Modell-Setting angepasst wurden. Für die numerischen Experimente wurde die Matching-Funktion wiederum mit derselben Cobb-Douglas-Spezifikation wie im letzten Kapitel herangezogen. Die Produktivitätsverteilung $G(\varepsilon_i)$ mit $i = e, t$ folgt einer Gleichverteilung. Bei den nachfolgenden Ausführungen wird auch die Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse dargestellt. Dabei gilt, dass die Kurven des Ausgangsgleichgewichts mit durchgezogenen Linien dargestellt sind, das Gleichgewicht nach Veränderung des Modellparameters in gestrichelten Linien.

7.3.1 Ausbau des Kündigungsschutzes

Wie man aus den Gleichungen (7.68) und (7.69) unschwer erkennen kann, werden die Job-Creation- und die Job-Destruction-Bedingung im regulären Sektor nicht von den Variablen des temporären Sektors beeinflusst. Deshalb kann das Modell rekursiv gelöst werden. Zunächst wird analysiert, welche Effekte sich durch einen Anstieg der Entlassungskosten auf die Job-Creation- und die Job-Destruction-Bedingung im regulären Sektor ergeben. Danach werden die Veränderungen im Zeitarbeitssektor untersucht.

Gleichung (7.14) zeigt, dass die Abfindungszahlungen f_e nicht den Gesamt-Surplus des Matches beeinflussen. Sie stellen lediglich einen Transfer zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer dar und sind Teil der Verhandlungsmasse bei den Vertragsvereinbarungen. Das Unternehmen ist also in der Lage, diese bei den Lohnverhandlungen einzupreisen und sie sich im Vorfeld zurückzuholen. Daher sind die administrativen Kündigungskosten f_a die einzige Komponente der Entlassungskosten, die Einfluss auf das Einstellungs- und Kündigungsverhalten der Unternehmen

[5] Siehe z. B. Dolado u. a. (2000); Holmlund und Linden (1993); Wasmer (1999).

Tabelle 7.1: Baseline-Konfiguration der Modellparameter im Zeitarbeitsmodell mit endogener Stellenauflösung

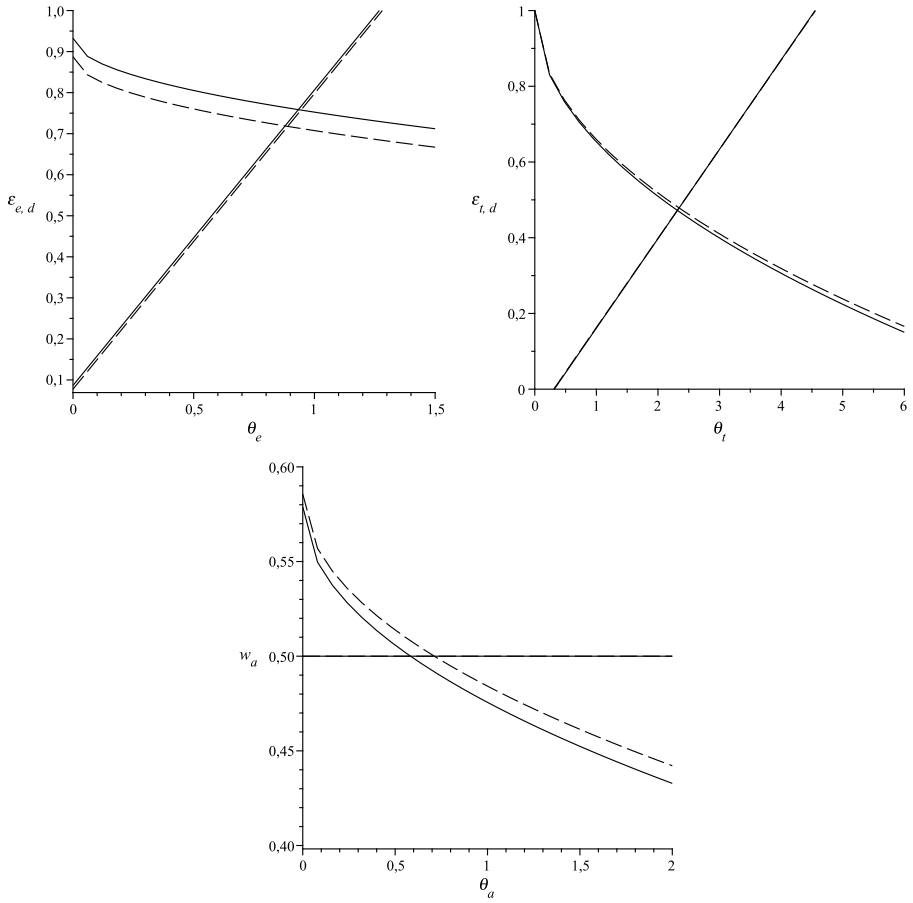
Matching-Elastizität	$\alpha = 0.5$
Produktivität in E	$y_e = 1.0$
Produktivität in T	$y_t = 1.0$
Matching-Effizienz in E	$m_e = 1.0$
Matching-Effizienz in A	$m_a = 2.5$
Matching-Effizienz in T	$m_t = 2.0$
Suchkosten in E	$h_e = 0.4$
Suchkosten in A	$h_a = 0.2$
Suchkosten in T	$h_t = 0.25$
Stellenauflösungsrate in E	$\lambda_e = 0.2$
Stellenauflösungsrate in A	$\lambda_a = 0.3$
Stellenauflösungsrate in T	$\lambda_t = 0.3$
Zinssatz	$r = 0.025$
Lohnersatzleistung	$b = 0.55$
relative Verhandlungsmacht der Arbeitnehmer in E	$\beta_e = 0.5$
relative Verhandlungsmacht der Nutzungsbetriebe in T	$\gamma_t = 0.5$
Administrative Kündigungskosten	$f_a = 0.3$
Relative Sucheffizienz in A	$c_a = 1.0$
Relative Sucheffizienz in T	$c_t = 1.1$

haben, wie auch aus den Gleichungen (7.68) und (7.69) ersichtlich wird.

Abbildung 7.4 (links) zeigt die Wirkung des Anstiegs der administrativen Kündigungskosten[6] auf den regulären Teilarbeitsmarkt. Nach Gleichung (7.69) üben die administrativen Kündigungskosten einen negativen Einfluss auf die Reservationsproduktivität aus. Höhere Kündigungskosten machen Kündigungen teurer und reduzieren die Fallback-Position der Unternehmen in den Lohnverhandlungen mit bereits beschäftigten Arbeitnehmern. Folglich spricht das Unternehmen bei jeder gegebenen Marktdichte weniger Kündigungen aus, was auch in der Verschiebung der Job-Destruction-Kurve nach unten zum Ausdruck kommt. Außerdem wirken nach Gleichung (7.68) die Kündigungskosten auch auf die Job-Creation-Bedingung. Die Unternehmen antizipieren schon bei der Einstellung eines Arbeitnehmers, dass bei dessen Kündigung diese zusätzlichen Kosten anfallen. Wie die Lohnfunktion bei Neueinstellungen für reguläre Beschäftigung (7.70) zeigt, kann es zwar einen Teil dieser Entlassungskostenart auf den Arbeitnehmer abwälzen, den anderen Teil muss es allerdings selber tragen. Höhere Kündigungskosten führen somit zu einer Verminderung der Gewinnaussichten bei der Schaffung einer regulären Vakanz. Die Unternehmen reagieren darauf mit einer größeren Zurückhaltung bei der Schaffung dieser Beschäftigungsform, was in obiger Abbildung durch eine Verschiebung der

[6]Dargestellt ist eine Erhöhung des Paramterwertes von $f_a^1 = 0.3$ auf $f_a^2 = 0.5$.

Abbildung 7.4: Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs der administrativen Kündigungskosten f_a im Zeitarbeitsmodell mit endogener Stellenauflösung



Job-Creation-Kurve nach unten zum Ausdruck kommt. Im neuen Gleichgewicht liegen sowohl die Reservationsproduktivität $\varepsilon_{e,d}$ als auch die Marktanspannung θ_e auf einem niedrigeren Niveau. Da diese Variablen die Größe der Job-Destruction-Rate und die Einstellungsrate bestimmen, bleibt es zunächst unbestimmt, ob die reguläre Beschäftigung zu- oder abnehmen wird.

Welche Reaktion der Leiharbeitssektor zeigt, ist ebenfalls in Abbildung 7.4 dargestellt. Aus den Gleichungen (7.72) und (7.73) der Job-Creation- und Job-Destruction-Bedingung für den Sektor T lässt sich erkennen, dass die administrativen Kündigungskosten keinen direkten Einfluss auf das Kündigungs- und Einstellungsverhalten haben. Hier spielt die Marktanspannung θ_e die entscheidende Rolle. Die Ankunftsrate für Stellenangebote im regulären Sektor und mit ihr die Marktanspannung θ_e sind ein zusätzlicher „Diskontfaktor“ und werden bei der Schaffung einer Zeitarbeitsvakanz vom Unternehmen mit ins Kalkül gezogen. Eine höhere Marktanspannung im regulären Sektor führt dazu, dass ein Zeitarbeiter mit einer höheren Wahrscheinlichkeit konfrontiert ist, ein Angebot für eine reguläre Stelle zu erhalten. Sowohl der

Entleihbetrieb als auch das Zeitarbeitsunternehmen müssen diesen Umstand in ihr Kalkül mit einbeziehen und den Gesamt-Surplus aus ihrer Vertragsbeziehung nach unten korrigieren.

Da höhere Kündigungskosten die Marktanspannung im regulären Sektor verringern, steigt folglich der Surplus aus einer Zeitarbeitsstelle und auch der erwartete Gewinn aus einem Match zwischen den beiden Unternehmen. Die Kundenunternehmen werden somit verstärkt Zeitarbeitsvakanzen schaffen und es kommt zu einer eindeutigen Rechtsverschiebung der Job-Creation-Kurve, wie es in der Abbildung rechts zum Ausdruck kommt. Andererseits ist es keineswegs einfach, alle Wirkungskanäle zu erfassen, welche die Marktanspannung θ_e auf die Job-Destruction-Kurve hat. Sofern die Sucheffizienzen c_a und c_t ungleich eins sind, wirkt θ_e sowohl über den Lohnsatz w_t als auch über den Nutzen Q_a des Zeitarbeitsunternehmens aus einer geschaffenen Stelle im Pool A (der die Fallback-Position in den Vertragsverhandlungen für das Zeitarbeitsunternehmen darstellt und seinerseits wieder vom Lohn w_a abhängt). Daneben wirkt θ_e auch noch auf den Optionswert des Wartens als dritten Term in der Job-Destruction-Bedingung. Hinzu kommt, dass diese Effekte nicht in die gleiche Richtung laufen. So führt beispielsweise der Rückgang von θ_e einerseits zu einem Anstieg des Optionswerts und damit zu einer Reduktion der Reservationsproduktivität, anderseits führt bei $c_t > 1$ der Rückgang der Marktanspannung zu einem höheren Lohnsatz w_t und damit zu einer höheren Reservationsproduktivität. Da mit analytischen Mitteln keine Aussage getroffen werden kann, welcher dieser Effekte letztlich überwiegt, wird auf die Ergebnisse der numerischen Simulation verwiesen. Bei der verwendeten Parameterspezifikation verschiebt sich die Job-Destruction-Kurve in einem sehr geringen Ausmaß nach unten[7]. Im Zusammenspiel der Verschiebungen von Job-Creation- und Job-Destruction-Kurve ergibt sich das neue Gleichgewicht dergestalt, dass sowohl die Marktdichte θ_t als auch die Reservationsproduktivität $\varepsilon_{t,d}$ angestiegen sind.

Zuletzt muss noch die Auswirkung auf die Job-Creation-Bedingung des Sektors A untersucht werden. Gleichung (7.74) zeigt, dass das Einstellungsverhalten der Zeitarbeitsunternehmen für den Pool A in positiver Weise von der Arbeitsmarktanspannung θ_t abhängt. Eine höhere Marktanspannung führt zu einem höheren Surplus und damit zu höheren erwarteten Gewinnaussichten für das Zeitarbeitsunternehmen. Damit bekommt es einen Anreiz, Arbeitslose für den Pool A zu rekrutieren, um diese später gewinnbringend (mit der Wahrscheinlichkeit $p_t(\theta_t)$) an ein Kundenunternehmen weitervermitteln zu können. Der Anstieg von θ_t führt also zu einer

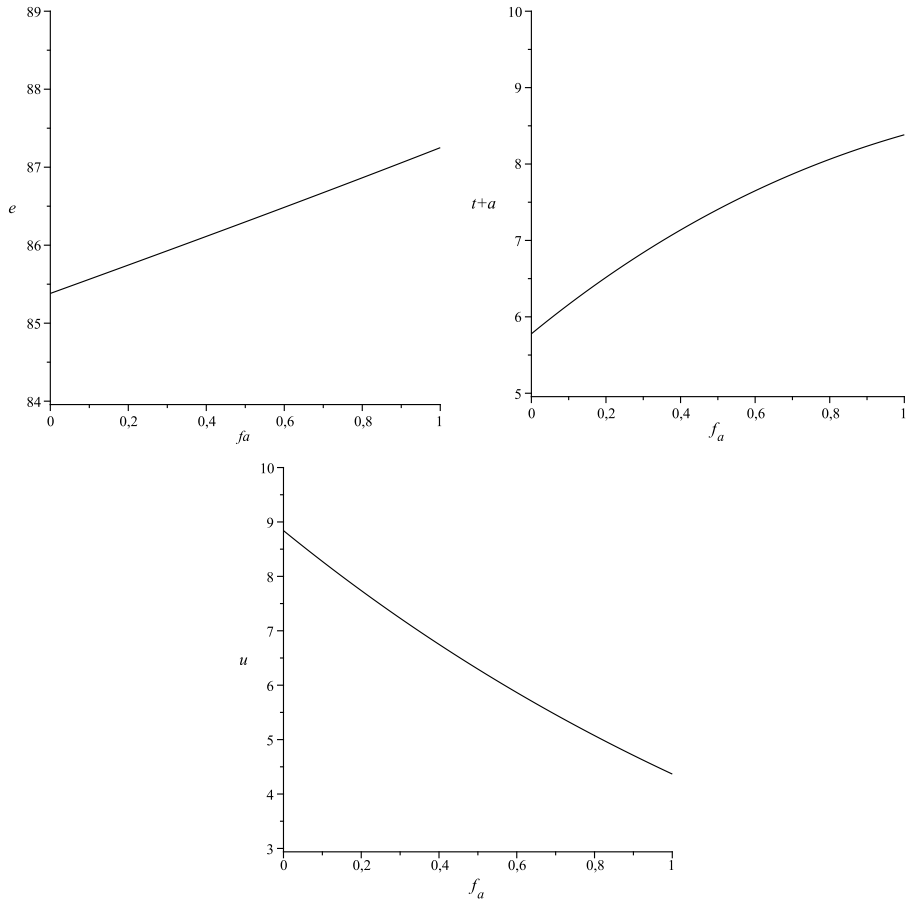
[7] In einer Alternativspezifikation verschob sich die Job-Destruction-Kurve im selben geringfügigen Ausmaß nach oben. Daher scheint es, dass sich die unterschiedlichen und entgegengesetzten Effekte größtenteils gegenseitig aufheben.

Rechtsverschiebung der Job-Creation-Kurve, wie im unteren Teil von Abbildung 7.4 zu erkennen ist. Im neuen Gleichgewicht, das sich im Schnittpunkt mit der Lohnkurve von w_a befindet, ist die Marktanspannung θ_a auf jeden Fall angestiegen. Für den hier betrachteten Fall mit $c_a = 1$ kommt es nach Gleichung (7.75) zu keiner Veränderung der Lohnkurve. Hingegen würde sich im Fall $c_a > 1$ die Lohnkurve nach oben verschieben. Dies rührt daher, dass aufgrund der höheren relativen Suchefizienz bei einem Rückgang von θ_e der Nutzen eines Zeitarbeiters stärker abnimmt als der Nutzen eines Arbeitslosen. Um die Nutzenäquivalenzannahme weiterhin zu erfüllen, müsste das Zeitarbeitsunternehmen dem Angestellten einen höheren Lohn zahlen, damit er auf dasselbe Nutzenniveau wie ein Arbeitsloser kommt. Dies führt allerdings dazu, dass auch die Gewinnaussichten des Unternehmens geschmälert und folglich etwas weniger Vakanzen geschaffen werden als im Fall mit $c_a = 1$. Letztlich bleibt festzuhalten, dass die Schaffung von Vakanzen im Sektor A eng an die Marktlage im Sektor T gekoppelt ist. In die Richtung, in die sich θ_t verändert, bewegt sich auch θ_a.

Mit diesen Erkenntnissen lassen sich die Reaktionen der relativen Größen der Teilarbeitsmärkte bei einem Ausbau des Kündigungsschutzes besser interpretieren. Abbildung 7.5 zeigt das Verhalten der relativen Größen der regulären Beschäftigung (e), des Zeitarbeitssektors ($t + a$) sowie der Arbeitslosenquote (u) in Reaktion auf die Veränderung der administrativen Kündigungskosten f_a für reguläre Beschäftigungsverhältnisse.

Bei der Frage nach der Schaffung einer Vakanz vergleichen die Kundenunternehmen die Gewinnaussichten für beide Beschäftigungstypen miteinander. Da eine Firma bei der Kündigung eines Zeitarbeiters keine Entlassungskosten zu tragen hat, wird relativ gesehen die Schaffung von Zeitarbeitsstellen interessanter. Der Surplus aus dieser Beschäftigungsform steigt an, da der Rückgang der Marktdichte θ_e dazu führt, dass ein Zeitarbeiter mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit in den regulären Sektor abwandert. Dadurch verlängert sich die Verweildauer in der Zeitarbeitsbeschäftigung und das Kundenunternehmen als auch die Zeitarbeitsfirma können für längere Zeit ein gewinnbringendes Vertragsverhältnis aufrecht erhalten. Folglich steigt die Nachfrage der Kundenunternehmen nach Zeitarbeitern, ausgedrückt durch einen Anstieg von θ_t. Die erhöhte Nachfrage von Seiten der Kundenunternehmen veranlasst die Zeitarbeitsfirmen, ihrerseits nun verstärkt Arbeitnehmer aus der Arbeitslosigkeit zu rekrutieren, um die höhere Nachfrage bedienen zu können. Wie die komparativ-statische Analyse bereits gezeigt hat, folgt die Marktanspannung θ_a dem Verhalten von θ_t. Somit ist das Einstellungsverhalten der Zeitarbeitsunternehmen eine abgeleitete Nachfrage aus dem Verhalten ihrer Kundenunternehmen. Da

Abbildung 7.5: Auswirkung der administrativen Kündigungskosten f_a auf die Teilsegmente des Arbeitsmarktes im Zeitarbeitsmodell mit endogener Stellenauflösung



diese durch die höheren Entlassungskosten einen Anreiz haben, Zeitarbeiter zu beschäftigen, nimmt der relative Anteil dieses Sektors in der Ökonomie zu, was auch von den Ergebnissen der numerischen Simulation bestätigt wird.

Die Implikationen der komparativ-statischen Ergebnisse waren für das Verhalten der regulären Beschäftigung nicht eindeutig, da sowohl die Reservationsproduktivität und damit die Kündigungen als auch die Marktdichte und das Einstellungsverhalten rückläufig sind. Wie zu erkennen ist, überwiegt der Effekt auf das Kündigungsverhalten und es kommt zu einem leichten Anstieg der regulären Beschäftigung. Dieses Ergebnis ist bereits aus dem traditionellen Matching-Modell bekannt[8]. Durch die Möglichkeit, in den Lohnverhandlungen mit Neulingen einen Teil der Kündigungskosten auf die Arbeitnehmerseite abzuwälzen, wird der negative Effekt auf die Job-Creation-Rate und das Einstellungsverhalten der Unternehmen deutlich abgemildert. Der Abfluss in die Arbeitslosigkeit wird daher stärker reduziert als der Zufluss in reguläre Beschäftigung. Ein weiterer Erklärungsfaktor für die Zunahme

[8]Siehe dazu Kapitelabschnitt 5.5.4.

der regulären Beschäftigung besteht darin, dass die relative Sucheffizienz der Zeitarbeiter größer ist als die der Arbeitslosen. Aufgrund der Sprungbrettfunktion der Leiharbeit fließen pro Zeitintervall nun mehr Arbeitnehmer der regulären Beschäftigung zu.

An dieser Stelle sei noch auf die Arbeit von Baumann u. a. (2011) verwiesen. Während der Erstellung der vorliegenden Dissertation ist dieses Autorenteam ebenfalls im Rahmen eines Matching-Modells der Frage nachgegangen, welche Auswirkungen Kündigungsschutzregelungen auf die Existenz des Zeitarbeitssektors haben können. Neben einer anderen Parameterspezifikation bei der Durchführung der numerischen Simulationen unterscheiden sich die beiden Modelle in der Art und Weise, wie der Surplus zwischen den Zeitarbeitsbetrieben und den Produktionsunternehmen aufgeteilt wird. Während sich Baumann u. a. (2011) näher am ursprünglichen Modell-Setting von Neugart und Storrie orientieren und unterstellen, dass die Zeitarbeitsunternehmen die gesamte Verhandlungsmacht innehaben und die Verleihgebühr deshalb unilateral festsetzen können, wurde in dem hier entwickelten Modell das Nash-Verhandlungsspiel implementiert. Auch Baumann u. a. (2011) kommen zu dem Ergebnis, dass die Zunahme der Kündigungskosten für reguläre Beschäftigungsverhältnisse zu einem Anstieg der Beschäftigung in der Zeitarbeit führt. Zusätzlich wurde der Fall durchgespielt, dass Kündigungsschutzregelungen auch im Zeitarbeitssektor A greifen. Die Autoren argumentieren, dass Zeitarbeitsstellen in Deutschland als gewöhnliche sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse zu betrachten sind, bei denen ebenfalls der Kündigungsschutz Anwendung findet. In der Modellsimulation hat das zur Folge, dass die Verschärfung des Kündigungsschutzes einen negativen Beschäftigungseffekt im Zeitarbeitssektor nach sich zieht. Erklären lässt sich dies aus dem Umstand, dass die positiven Effekte aus einer höheren Verleihgebühr, die die Zeitarbeitsfirmen von ihren Kunden aufgrund des Anstiegs der Kündigungskosten verlangen können, durch die negativen Effekte überwogen werden, welchen den Zeitarbeitsunternehmen selbst aus dem Anstieg der Entlassungskosten entstehen. Der negative Effekt ist umso größer, je höher die Stellenauflösungsrate λ_a ausfällt. Demnach müssten Zeitarbeitsfirmen, sofern der Kündigungsschutz auch bei ihnen greift, in stärkerem Maße negative Konsequenzen befürchten. Dies rührt daher, da im Unterschied zu Produktionsunternehmen die Beschäftigungsdauern wesentlich geringer ausfallen und deshalb mit den Arbeitnehmern nur für eine kürzere Zeitspanne gewinnbringend gearbeitet werden kann. Die Autoren kommen daher zu dem Schluss, dass die Kündigungsschutz-Hypothese nicht zur Erklärung des Wachstums der Zeitarbeit beitragen kann (Baumann u. a., 2011, S. 15). Die Wiederholung dieses Experiments in dem in dieser Arbeit entwickelten Modell kommt zu denselben

Ergebnissen.

Allerdings muss bezweifelt werden, dass in der Realität der Kündigungsschutz für Zeitarbeiter greift. Wie bereits dargestellt wurde, sind die Einsätze in der Leiharbeit nur von kurzer Dauer. Antoni und Jahn (2006) zeigen, dass die durchschnittliche Beschäftigungsdauer von Leiharbeitern nur bei rd. zwei Monaten liegt. Mehr als 75 Prozent aller Leiharbeiter sind weniger als sechs Monate im Zeitarbeitsbetrieb beschäftigt. Der gesetzliche Kündigungsschutz greift in Deutschland allerdings erst nach einem halben Jahr. Zudem zeigt Kvasnicka (2003) auf, dass ein nicht unerheblicher Anteil der Zeitarbeiter lediglich befristet angestellt wird[9]. Die gängige Praxis, Leiharbeiter nur kurzzeitig oder befristet zu beschäftigten, hebelt demnach den Kündigungsschutz im Zeitarbeitssektor effektiv aus.

Bisher haben sich nur sehr wenige empirische Studien diesem Thema zugewandt. Autor (2003) zeigt für die USA, dass Kündigungsschutzvorschriften die Nachfrage nach Zeitarbeit erhöhen können. Dabei wurde untersucht, welche Effekte von den bundesstaatlichen Einschränkungen der „employment-at-will"-Doktrin auf die relative Beschäftigungsentwicklung der Zeitarbeit in den einzelnen Bundesstaaten der USA ausgelöst wurden. Autor konnte nachweisen, dass ein Fünftel der gesamten Beschäftigungszunahme im Zeitraum von 1973 bis 1995 auf die Verschärfung des Kündigungsschutzes zurückgeführt werden kann.

Für Deutschland existiert bisher keine vergleichbare Studie. Boockmann und Hagen (2001) untersuchen die Auswirkung der im Jahre 1996 eingeführten Anhebung der kündigungsschutzrechtlich relevanten betrieblichen Beschäftigungsschwelle von 6 auf 11 Mitarbeiter. Dabei finden sie keine statistisch signifikanten Effekte auf die Wahrscheinlichkeit, dass Unternehmen in dieser Größenklasse auf Zeitarbeitskräfte zurückgreifen. Allerdings stand lediglich die Nutzungswahrscheinlichkeit, nicht aber das Nutzungsvolumen von Zeitarbeitskräften im Blickpunkt der Untersuchung. Daher kann kein Urteil darüber getroffen werden, ob die Nutzungsintensität bei denjenigen Betrieben abgenommen hat, die bereits Zeitarbeit nutzten. Zudem spielt Leiharbeit in dieser Unternehmensgrößenklasse nur eine marginale Rolle. Pfeifer (2006) kommt auf Basis einer Befragung von Nutzungsbetrieben zu dem Schluss, dass der Kündigungsschutz-Hypothese auch für Deutschland eine gewisse Relevanz zukommt. Allerdings kann auf Grundlage von Befragungsergebnissen das Ausmaß des Einflusses von Kündigungsschutzregelungen auf das Wachstum des Zeitarbeitssektors nicht geklärt werden.

[9]Im Jahr 2002 wurde ein Drittel aller Neueinstellungen auf Basis eines befristeten Arbeitsvertrages vorgenommen.

7.3.2 Friktionen im regulären Sektor

Es gibt in diesem Modellrahmen eine weitere Möglichkeit, um der Frage nachzugehen, ob Rigiditäten auf dem (regulären) Arbeitsmarkt zum Anwachsen des Zeitarbeitssektors führen können. Dazu richte man sein Augenmerk auf den Parameter der Matching-Effizienz des regulären Sektors m_e. In ihm kommt die Matching-Technologie zum Ausdruck, die durch die technologischen und institutionellen Eigenschaften des betreffenden (Teil-)Arbeitsmarktes festgelegt wird. Ein Rückgang des Parameterwertes spiegelt eine Verschlechterung der Matching-Technologie wieder, die durch zusätzliche institutionelle Hemmnisse beim Matching zwischen Unternehmen und Arbeitssuchenden ausgelöst werden kann. Nachfolgend wird deshalb untersucht, ob eine Verschlechterung der Matching-Effizienz im regulären Sektor zum Wachstum des Zeitarbeitssektors beitragen kann.

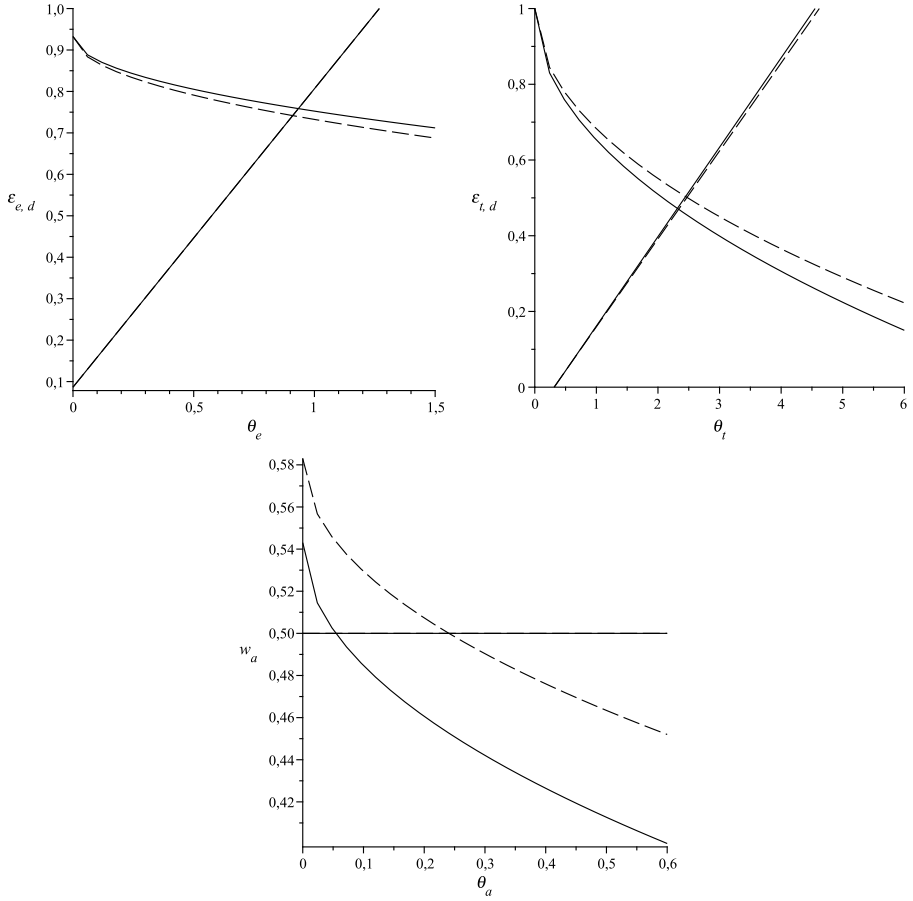
Auch hier setzt die Analyse zunächst wieder im regulären Sektor an. Es wird betrachtet, welche Auswirkung der Rückgang des Parameters für die Matching-Effizienz m_e auf die Marktanspannung und die Reservationsproduktivität auf diesem Teilarbeitsmarkt hat. Danach kann die Frage beantwortet werden, welche Veränderungen sich auf die Variablen des Zeitarbeitssektors ergeben.

Wie aus Gleichung (7.69) ersichtlich ist, findet m_e keinen Eingang in die Bestimmungsgleichung für die Reservationsproduktivität. Deshalb führt eine Veränderung dieses Parameters[10] auch nicht zu einer Verschiebung der Job-Destruction-Bedingung. Allerdings ist die Job-Creation-Bedingung (7.68) davon betroffen. Bei impliziter Differentiation der Job-Creation-Bedingung von θ_e nach m_e erhält man ein positives Vorzeichen. Das heißt, ein Rückgang der Matching-Effizienz führt bei gegebener Reservationsproduktivität ebenfalls zu einem Rückgang der Marktdichte, was in einer Drehung der Job-Creation-Kurve im Uhrzeigersinn zum Ausdruck kommt. Wie aus Abbildung 7.6 (linker Teil) ersichtlich ist, stellt sich das neue Gleichgewicht dergestalt ein, dass sowohl die Marktanspannung θ_e als auch die Reservationsproduktivität $\varepsilon_{e,d}$ geringer sind als im Ausgangszustand.

Der Rückgang der Marktdichte im regulären Sektor wirkt sich nun auch wieder auf den Zeitarbeitssektor aus. Für Leiharbeiter sinkt die Wahrscheinlichkeit, ein Stellenangebot im regulären Sektor zu erhalten. Die Beschäftigungsverhältnisse werden deshalb sowohl in den Verleihbetrieben (Sektor A) als auch in den Kundenunternehmen (Sektor T) stabiler. Beide Unternehmenstypen erhalten somit die Möglichkeit, länger gewinnbringend mit den Zeitarbeitern zu kalkulieren. In der Abbildung drückt sich dies für die beiden Sektoren in einer Verschiebung (bzw. Drehung) der

[10] Dargestellt ist eine Reduktion des Parameterwertes von $m_e^1 = 1.0$ auf $m_e^2 = 0.9$.

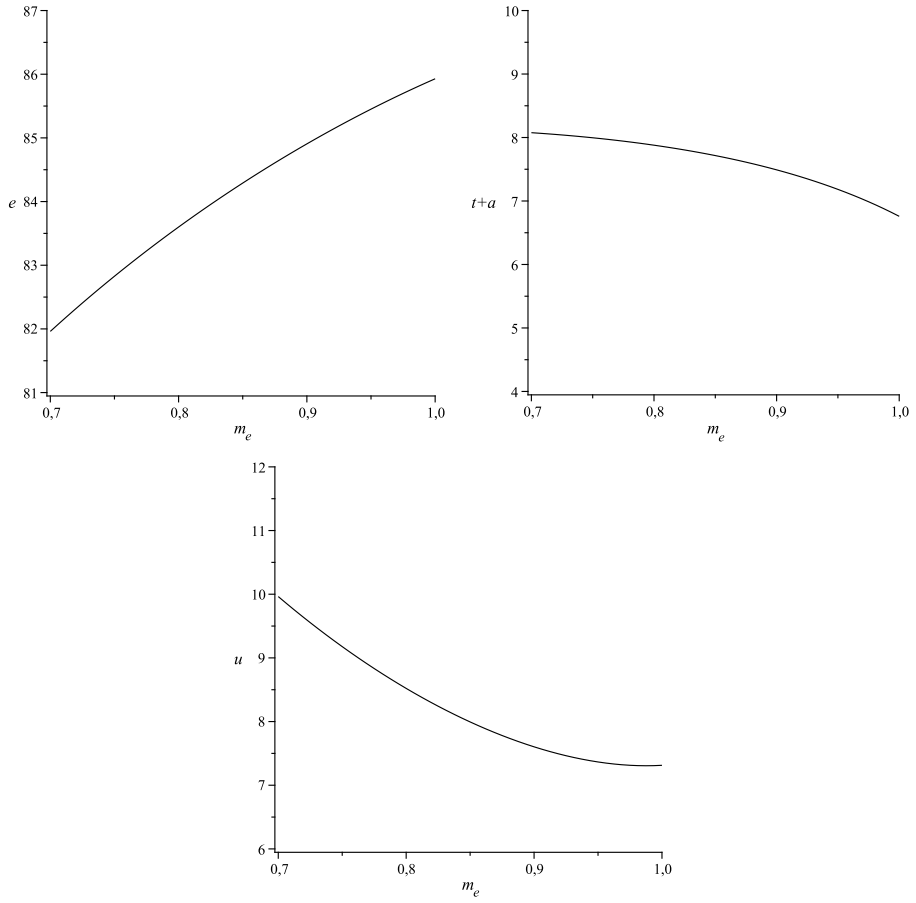
Abbildung 7.6: Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Rückgangs der Matching-Effizienz im regulären Teilarbeitsmarkt m_e im Zeitarbeitsmodell mit endogener Stellenauflösung



Job-Creation-Kurven nach oben aus. Die Reaktion der Job-Destruction-Kurve ist aus analytischer Sicht zunächst uneindeutig. Die numerische Simulation zeigt, dass sich die JD-Kurven im Sektor T nur marginal verschiebt. Da die Marktanspannungen in T und A in die gleiche Richtung laufen, kommt es ebenfalls zu einem Anstieg der Marktanspannung θ_a, wie Abbildung 7.6 (unten) zeigt.

Abbildung 7.7 stellt die relativen Anteile der Bestände an regulärer Beschäftigung, der Zeitarbeit und der Arbeitslosigkeit als Funktion der Matching-Effizienz m_e dar. Die Verschlechterung der Matching-Effizienz, ausgedrückt durch den Rückgang des Parameters m_e, führt zunächst zu einem Absinken der regulären Beschäftigung und einem Anstieg der Arbeitslosigkeit. Allerdings zeigt sich auch, dass die Beschäftigung im Zeitarbeitssektor zunimmt. Die Produktionsunternehmen müssen zwischen der Schaffung von regulären oder Zeitarbeitsvakanzen abwägen. Die Zunahme der Friktionen im regulären Teilarbeitsmarkt führt zu einer längeren Suche nach einem geeigneten Matching-Partner. Der dadurch resultierende Anstieg der Transaktionskosten führt zu einer Schmälerung der Gewinnaussichten für die Unternehmen. Dies

Abbildung 7.7: Auswirkung der Matching-Effizienz im regulären Sektor m_e auf die Teilsegmente des Arbeitsmarktes im Zeitarbeitsmodell mit endogener Stellenauflösung



wiederum macht die Schaffung von Vakanzen von Zeitarbeitsstellen attraktiver. Die Nachfrage nach dieser Beschäftigungsform steigt, was letztlich zum Wachstum dieses Sektors beiträgt. Es zeigt sich also, dass die Verschärfung institutioneller Rigiditäten, welche direkt in den Suchprozess eingreifen und diesen ineffizienter machen, einen Beitrag zum Wachstum des Zeitarbeitssektors leisten können.

Gleichzeitig lässt sich ein weiterer Effekt der Zeitarbeit auf dem Arbeitsmarkt erkennen. Die Analyse im traditionellen Matching-Modell zeigt üblicherweise, dass Friktionen auf dem Arbeitsmarkt die gleichgewichtige Arbeitslosigkeit in dem Ausmaß erhöhen, wie sie zum Abbau (regulärer) Beschäftigung führen. Das hier entwickelte Modell hat gezeigt, dass die Existenz eines Zeitarbeitssektors diesen Vorgang abmildern kann. Ein etablierter und gut funktionierender Zeitarbeitssektor ist in der Lage, eine Pufferfunktion zu übernehmen und institutionelle Schocks abzufedern, die den (regulären) Arbeitsmarkt treffen. Dadurch gelingt es, einen Teil der entstehenden Arbeitslosigkeit zu absorbieren und auf diese Weise ein höheres Beschäftigungsniveau zu gewährleisten.

7.4 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurde das Matching-Modell von Neugart und Storrie um die Endogenisierung der Entlassungsentscheidung erweitert. Dies wurde vor allem im Hinblick darauf getan, um die Kündigungsschutz-Hypothese, wonach die Existenz von Kündigungsschutzregelungen zum Wachstum des Zeitarbeitssektors beigetragen haben, modelltheoretisch überprüfen zu können. Es zeigte sich, dass dies unter gewissen Voraussetzungen tatsächlich der Fall sein kann. Notwendig dazu ist der Umstand, dass der Kündigungsschutz lediglich bei regulären Beschäftigungsverhältnissen greift. Sofern die gesetzlichen Regelungen zum Kündigungsschutz bei den Zeitarbeitsfirmen keine Anwendung finden - ein Umstand, der in Deutschland de facto vorherrscht - kann der Zeitarbeitssektor von der Verschärfung der Kündigungsschutzgesetzgebung profitieren.

Anschließend wurde versucht, dieses Phänomen zu verallgemeinern und der Frage nachzugehen, ob zusätzliche institutionelle Rigiditäten (jenseits des Kündigungsschutzes) auch zum Wachstum der Zeitarbeitsbranche beitragen können. Dazu wurde die Matching-Effizienz des regulären Sektors herangezogen, welche unter anderem institutionelle Einflüsse auf die Suchprozesse im regulären Arbeitsmarkt abbildet. Dabei kam heraus, dass eine Reduktion der Matching-Effizienz zu einem Rückgang der regulären Beschäftigung führt und gleichzeitig das Wachstum des Zeitarbeitssektors befördert. Aus den in diesem Kapitel gewonnenen Erkenntnissen lässt sich folgern, dass die Verschärfung institutioneller Rigiditäten durchaus zum Wachstum des Zeitarbeitssektors beitragen kann. Somit sollten Ökonomien, die einen insgesamt höheren Rigiditätsgrad am Arbeitsmarkt aufweisen, ceteris paribus einen größeren Zeitarbeitssektor haben. Bisher fehlen dazu aber noch aussagekräftige empirische Studien.

Zusätzlich hat das Modell gezeigt, dass ein gut funktionierender Zeitarbeitssektor eine Pufferfunktion übernehmen kann, indem er institutionelle Schocks abfedert, die den (regulären) Arbeitsmarkt treffen. Dadurch gelingt es, einen Teil der entstehenden Arbeitslosigkeit zu absorbieren und auf diese Weise ein höheres Beschäftigungsniveau in der Ökonomie zu realisieren. Diese Pufferfunktion des Zeitarbeitssektors zur Abmilderung institutioneller Schocks hat nach Kenntnis des Verfassers der vorliegenden Schrift bisher keinen Eingang in die wissenschaftliche Debatte gefunden.

Kapitel 8

Zeitarbeit und Löhne

8.1 Motivation

Mit den Modellen der letzten beiden Kapitel konnte diskutiert werden, welche Faktoren das Wachstum des Zeitarbeitssektors begünstigen und welche Auswirkungen sich daraus auf die reguläre Beschäftigung und die Arbeitslosigkeit ergeben. Dabei zeigte sich, dass sowohl die Deregulierung des Zeitarbeitsbranche als auch Rigiditäten und Friktionen im regulären Teilarbeitsmarkt das Wachstum des Zeitarbeitssektors fördern.

Das in diesem Kapitel vorgestellte Modell beschäftigt sich mit dem Zusammenhang zwischen Zeitarbeit und den Löhnen in einer Ökonomie. Zunächst wird untersucht, welche Auswirkungen sich durch das Lohndifferential zwischen regulär Beschäftigten und Zeitarbeitern auf das Wachstum des Zeitarbeitssektors ergeben. Anschließend wird die Analyse des Kapitels 6 auf die Fragestellung ausgeweitet, welche Auswirkungen vom Wachstum des Zeitarbeitssektors auf die Löhne der dort tätigen Arbeitnehmer sowie der Beschäftigten im regulären Sektor zu erwarten sind.

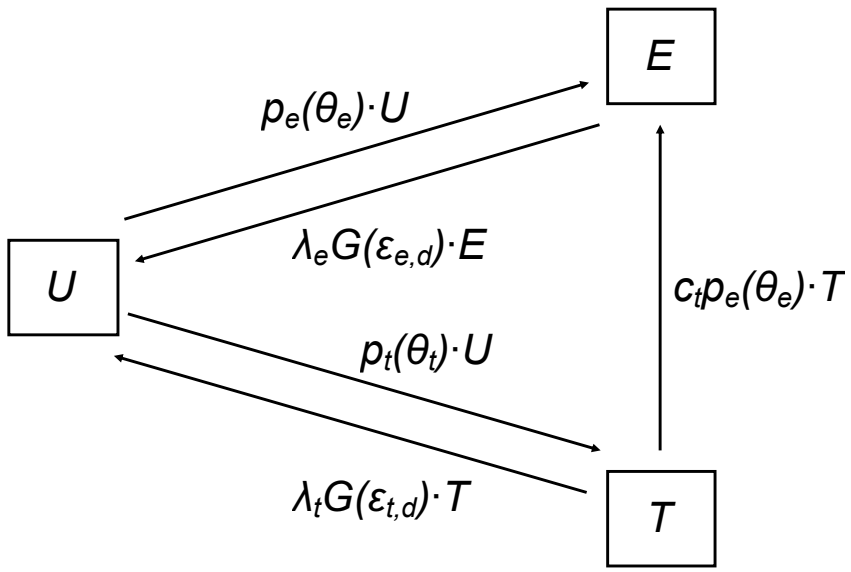
Aufgrund der Komplexität der verwendeten Modelle in den beiden vorangegangenen Kapiteln mussten einige vereinfachende Annahmen getroffen werden, welche verhindern, dass diesen Fragen nachgegangen werden konnte. Insbesondere trug die Nutzenäquivalenzannahme[1] dazu bei, dass die Lohnsetzung im Zeitarbeitssektor einer zu einfachen Regel folgte. Dies hatte außerdem zur Folge, dass die Geschehnisse im Zeitarbeitssektor keine Auswirkungen auf den regulären Arbeitsmarkt und den dort beobachteten Löhnen haben konnte.

Um eine Analyse der Lohneffekte vornehmen zu können, ist es deshalb unumgänglich, die Nutzenäquivalenzannahme aufzugeben. Allerdings ist ohne diesen Baustein das Neugart-Storrie-Modell nicht mehr rechenbar. Deshalb ist es notwendig,

[1] Siehe Kapitelabschnitt 6.2.

vom Modell-Setting des Neugart-Storrie-Modells etwas abzuweichen. Abbildung 8.1 zeigt den veränderten Modellrahmen. Der Sektor A, der den Pool der noch nicht vermittelten Zeitarbeitskräfte darstellt, ist nicht mehr im Modell-Setting vorhanden. Wie noch zu zeigen sein wird, ermöglicht dieser Umstand auch die Aufgabe der Nutzenäquivalenzannahme. Auf der einen Seite werden dadurch zwar Teilaspekte des Modells von Neugart und Storrie ausgeblendet. Betrachtet man andererseits die Simulationsergebnisse des Kapitels 6, so beträgt der relative Anteil des Sektors A meist weniger als ein Prozent der Gesamtarbeitnehmerschaft. Zudem orientiert sich das Verhalten von A stets am Verhalten des Sektors T. Aus Sicht des Verfassers der vorliegenden Schrift ist es deshalb vertretbar, diese Vereinfachung vorzunehmen. Es wird sich auch zeigen, dass die im Modell von Neugart und Storrie gewonnenen Einsichten weitestgehend erhalten bleiben. Darüber hinaus eröffnet sich eine Möglichkeit, neue Aspekte zu betrachten, die im Modell-Setting mit vier Sektoren nicht möglich gewesen sind.

Abbildung 8.1: Strom-Bestands-Modell mit drei Sektoren



Im hier gewählten Setting tritt somit der Dreieckscharakter der Zeitarbeit in den Hintergrund und die Vermittlungs- und Intermediationsfunktion wird stärker betont. Durch das Herausnehmen des Pools A besteht der Zeitarbeitssektor nur noch aus dem Bestand an Arbeitskräften T, die in den Entleihbetrieben als Zeitarbeiter beschäftigt sind, während ein Zeitarbeitsunternehmen selbst keine unproduktiven, also nicht vermittelten Arbeitskräfte beschäftigt. Dies entspricht dem Wesen der Zeitarbeit in einigen OECD-Ländern, wie beispielsweise Großbritannien und Irland.

Wie in Kapitel 2 bereits dargelegt wurde, übernehmen die Zeitarbeitsfirmen oftmals nur eine Vermittlerrolle zwischen den Arbeitsmarktparteien und stellen den Kontakt zwischen Arbeitnehmern und interessierten Unternehmen her. Die Lohnverhandlungen finden in diesem Rahmen dann auch zwischen den Nutzungsbetrieben und den Zeitarbeitern statt.

In Teilbereichen des Zeitarbeitsmarktes trifft dieses Setting auch für Deutschland zu, wenn auch in etwas anderer Form. Bei der Konzernleihe gründet ein Unternehmen, welches die Beschäftigung von Zeitarbeitern beabsichtigt, eine Zeitarbeitsfirma als Bestandteil des eigenen Konzernverbunds. Über diesen Weg kann das Unternehmen Arbeitskräfte anwerben und neben der Stammbelegschaft im Produktionsbetrieb einsetzen. Das Unternehmen kann so die Tarifvereinbarungen umgehen, die für die Stammbelegschaften gelten. Der Einfluss der Gewerkschaften im Bereich der Zeitarbeit ist hingegen sehr begrenzt, Löhne und Arbeitsbedingungen der Zeitarbeiter erreichen dadurch nicht dasselbe Niveau wie das der Stammbelegschaften in den Betrieben. Daher kann es für viele Unternehmen profitabel sein, die Rolle des Zeitarbeitgebers selbst zu übernehmen und dadurch den Faktor Arbeit kostengünstiger zu beziehen (Weinkopf und Vanselow, 2008, S. 18ff.).

Auch Neugart und Storrie (2006, S. 8) weisen darauf hin, dass ihr Setting mit expliziter Berücksichtigung des Zustands A nicht der Ausgestaltung der Zeitarbeit in allen OECD-Ländern gleichermaßen entspricht. Somit kann das in diesem Kapitel verwendete Setting auch auf Grundlage realer Beobachtungen gerechtfertigt werden.

In diesem Modellrahmen verschafft die Existenz der Zeitarbeit den Unternehmen also einen weiteren Suchkanal zur Rekrutierung von Arbeitskräften, allerdings zu unterschiedlichen Bedingungen und Kosten. Neben unterschiedlichen Suchkosten h_t für die Arbeitskräfterekrutierung, bekommen die Unternehmen eine (bessere) Matching-Technologie m_t an die Hand gegeben. Während in der Regel bei Kündigungen von regulär Beschäftigten zusätzliche Entlassungskosten in Höhe von $f = f_a + f_e$ entstehen, fallen diese beim Abbau temporärer Arbeitsverhältnisse nicht an. Im Modell mit endogenen Lohnverhandlungen wird sich auch die relative Verhandlungsmacht beider Typen von Arbeitskräften unterscheiden. Zudem kann man die Annahme treffen, dass regulär Beschäftigte produktiver sind als Zeitarbeiter. Unter Berücksichtigung dieser Sachverhalte muss sich ein Unternehmen entscheiden, welchen Beschäftigungsform es nutzen möchte.

Neben dem Bestand an Zeitarbeitskräften T koexistieren die Bestände an Arbeitslosen U und regulär Beschäftigten E. Drei Bestandsgrößen erfordern drei Fließgleichgewichte. Die Zugänge in und Abgänge aus der regulären Beschäftigung E, der Zeitarbeit T und der Arbeitslosigkeit U sind gegeben durch:

$$p_e(\theta_e)u + c_t p_e(\theta_e)t = \lambda_e G(\varepsilon_{e,d})e \tag{8.1}$$

$$p_t(\theta_t)u = c_t p_e(\theta_e)t + \lambda_t G(\varepsilon_{t,d})t \tag{8.2}$$

$$\lambda_e G(\varepsilon_{e,d})e + \lambda_t G(\varepsilon_{t,d})t = p_e(\theta_e)u + p_t(\theta_t)u \tag{8.3}$$

Wie im Neugart-Storrie-Modell muss man berücksichtigen, dass den Vakanzen eines Teilarbeitsmarktes nicht mehr unbedingt nur der Bestand an Arbeitslosen als Sucher S_i gegenübersteht. Die Marktanspannungen θ_i mit $i = e, t$ sind also unterschiedlich definiert. Betrachtet man Abbildung 8.1, so fällt auf, dass im Arbeitsmarktsegment T den Zeitarbeitsvakanzen V_t nur Arbeitslose als Suchende S_t gegenüberstehen. Daher ist die Marktanspannung in diesem Teilarbeitsmarkt definiert als $\theta_t = \frac{v_t}{s_t} = \frac{v_t}{u}$. Für den regulären Sektor hingegen gilt, dass zu den arbeitslosen Suchenden auch noch die Zeitarbeiter hinzukommen, da diese ebenfalls auf der Suche nach einem regulären Beschäftigungsverhältnis sind. Zusätzlich muss berücksichtigt werden, dass sich deren Sucheffektivität c_t von der Sucheffektivität der arbeitslosen Suchenden unterscheiden kann. Die „effektiven“ Sucher nach einer Vakanz für reguläre Beschäftigung sind somit $s_e = u + c_t t$ und die Marktanspannung im Sektor E ist als $\theta_e = \frac{v_e}{s_e} = \frac{v_e}{u+c_t t}$ definiert.

Die Ströme, die zwischen den Marktzuständen fließen, werden aus dem Produkt der Neueinstellungs- und der Kündigungswahrscheinlichkeiten, $p_i(\theta_i)$ und $\lambda_i G(\varepsilon_{i,d})$, und den jeweiligen Beständen u, t, e gebildet, wobei $u + t + e = 1$ gilt. Die Kündigungswahrscheinlichkeit folgt den Regeln der Matching-Modelle mit endogener Entlassung und setzt sich aus zwei Teilen zusammen. Einerseits aus der Schockankunftsrate λ_i, die zu einem Produktivitätswechsel führt, andererseits aus der Verteilungsfunktion $G(\varepsilon_{i,d})$, die angibt, ob die neu gezogene Produktivität unter die Reservationsproduktivität fällt und damit so gering ist, dass eine Kündigung ausgesprochen wird[2]. Neben der Entscheidung, ob sie eine Vakanz eröffnen, obliegt es den Unternehmen in diesem Modellrahmen ebenfalls, die Reservationsproduktivität festzulegen und damit die Entscheidung zu treffen, wann ein Arbeitsplatz aufzulösen ist.

Dem Vorgehen in Kapitel 5 folgend, wird zuerst eine Variante mit exogen vorgegebenen Löhnen dargestellt. Damit lässt sich auf einfache Art analysieren, wel-

[2]Für ausführliche Erläuterungen siehe Kapitel 5.

che Auswirkungen sich durch die Vergrößerung des Lohnkostendifferentials zwischen regulär Beschäftigten und Zeitarbeitnehmern ergeben. Anschließend wird ein Modell mit endogenen Lohnverhandlungen zwischen Arbeitnehmern und Unternehmen präsentiert. Im Unterschied zum Modell von Neugart und Storrie können nun auch Lohnverhandlungen zwischen Arbeitnehmern und Unternehmen im Sektor T implementiert werden. Mit Hilfe des vereinfachten Modell-Settings ist es möglich, die Nutzenäquivalenzannahme aufzugeben. Dadurch werden die Lohnsätze nicht mehr nur durch die Marktanspannung des regulären Sektors beeinflusst, sondern die Bedingungen im Zeitarbeitssektor wirken sich auch auf die Höhe der Löhne aus. Dadurch kann unter anderem analysiert werden, welche Wirkungen die Deregulierung des Zeitarbeitssektors auf die Löhne in beiden Teilarbeitsmärkten ausübt.

Ein weiteres störendes Element des Zeitarbeitsmodells mit vier Sektoren besteht darin, dass durch dessen rekursiver Lösungsstruktur die Geschehnisse im regulären Sektor zwar auf den Zeitarbeitsmarkt wirken, aber kein Mechanismus einen entgegengesetzten Wirkungskanal gewährleistet. Die Modellvariante mit endogener Lohnsetzung wird diesen Mechanismus einführen und dafür sorgen, dass das Geschehen auf dem Zeitarbeitsmarkt auch auf dem regulären Sektor wirksam wird.

In den vorausgegangenen Kapiteln wurde sehr intensiv auf die Herleitung der zentralen Modellgleichungen eingegangen. Deswegen wird nachfolgend weitestgehend darauf verzichtet, da sich die Berechnungsschritte nicht von denen der vorangegangenen Kapitel unterscheiden[3]. Allerdings treten aufgrund des anderen Modell-Settings an einigen Stellen Unterschiede in den zentralen Modellgleichungen auf, die intensiver diskutiert werden müssen.

8.2 Auswirkung des Lohnkostendifferentials

8.2.1 Vorbemerkungen

Das Vorgehen zur Berechnung der zentralen Modellgleichungen lehnt sich an die Darstellungen im Kapitelabschnitt 5.4 an. Im Unterschied zum traditionellen Matching-Modell müssen hier allerdings zwei Teilarbeitsmärkte betrachtet werden. Dies erfolgt sukzessive. Zuerst werden die Job-Creation- und die Job-Destruction-Bedingung für den regulären Sektor hergeleitet, danach für den Zeitarbeitssektor. Anschließend werden die Gleichungen zusammengestellt. Es folgen eine komparativ-statische Analyse und numerische Simulationen.

[3]Einen Überblick über die Herleitungsschritte geben insbesondere die Kapitel 5 und 6.

Insbesondere wird der Frage nachgegangen, welche Auswirkungen eine Erhöhung des Lohn(kosten)differentials zwischen regulärer Beschäftigung und Zeitarbeit auf das Arbeitsmarktgleichgewicht und das relative Verhältnis zwischen den beiden Beschäftigungsformen hat. Nach der Einschätzung von Cahuc und Zylberberg (2004, S. 747) kann man die als exogen gegebenen Löhne als staatlich festgesetzte Mindestlöhne interpretieren. Deshalb ist diese Modellvariante ebenfalls dazu geeignet, die beabsichtigte Einführung bzw. Erhöhung eines Mindestlohns im Zeitarbeitssektor zu diskutieren.

8.2.2 Modell

Betrachtung des regulären Sektors

Herleitung der Job-Destruction-Bedingung Der Ausgangspunkt zur Herleitung der Job-Destruction-Bedingung ist der Barwert des Profits einer besetzten Stelle Π_e. Dieser lässt sich darstellen als

$$r\Pi_e(\varepsilon_e) = \varepsilon_e - w_e + \lambda_e \left[\Pi_{e,\lambda} - \Pi_e(\varepsilon_e)\right] \tag{8.4}$$

wobei $\varepsilon_e - w_e$ den Deckungsbeitrag der laufenden Produktion bezeichnet. Der Parameter w_e beinhaltet die gesamten Lohnkosten, die dem Nutzungsbetrieb bei der Beschäftigung eines regulär angestellten Arbeitnehmers entstehen. $\Pi_{e,\lambda}$ stellt den erwarteten Gewinn im Falle eines Produktivitätswechsels dar. Damit repräsentiert der Term $\Pi_{e,\lambda} - \Pi_e(\varepsilon_e)$ den erwarteten Gewinn (bzw. Verlust), wenn ein Schock mit der Wahrscheinlichkeit λ_e die Stelle trifft und zu einem Produktivitätswechsel führt.

Das Unternehmen muss sich auch in diesem Modellrahmen Gedanken darüber machen, wann es eine Kündigung aussprechen soll. Es stellt sich also die Frage nach der Untergrenze der Produktivität eines Arbeitsplatzes, ab der es sich nicht mehr lohnt, den Match weiterhin aufrecht zu erhalten. Da in dieser Modellvariante von Kündigungskosten abgesehen wird, spricht ein Unternehmen eine Entlassung in dem Fall aus, wenn

$$\Pi_e(\varepsilon_e) \leq \Pi_{e,v}$$

gilt. Gleichung (8.4) zeigt, dass $\Pi_e(\varepsilon_e)$ mit steigender Produktivität ε_e zunimmt. Eine Entlassung wird also dann vorgenommen, wenn ε_e unter ein bestimmtes Niveau

fällt. Die Variable $\varepsilon_{e,d}$ bezeichnet die Produktivit ätsgrenze, ab der eine Entlassung profitabler ist als die weitere Aufrechterhaltung des Matches. Da wegen freiem Marktzutritt der Wert einer Vakanz auf null gedrückt wird und somit $\Pi_{e,v} = 0$ gilt, ist die Reservationsproduktivtät $\varepsilon_{e,d}$ formal durch die Bedingung

$$\Pi_e(\varepsilon_{e,d}) = 0 \tag{8.5}$$

definiert. Bewertet man nun Gleichung (8.4) an der Stelle $\varepsilon_{e,d}$ und berücksichtigt die Bedingung (8.5), so erhält man einen ersten Ausdruck für die Reservationsproduktivität als

$$\varepsilon_{e,d} = w_e - \lambda_e \Pi_{e,\lambda} \tag{8.6}$$

Im nächsten Schritt zur Herleitung der Reservationsproduktivität und der Job-Destruction-Bedingung muss der Ausdruck $\Pi_{e,\lambda}$ eingesetzt werden. Dieser ist definiert durch

$$\Pi_{e,\lambda} = \int_{\varepsilon_{e,d}}^{\varepsilon_{e,u}} \Pi_e(\varepsilon_e) dG(\varepsilon_e) + \int_0^{\varepsilon_{e,d}} \Pi_{e,v}(\varepsilon_e) dG(\varepsilon_e) \tag{8.7}$$

Da $\Pi_{e,v} = 0$ gilt, muss zur Bestimmung von $\Pi_{e,\lambda}$ lediglich ein Ausdruck für $\Pi_e(\varepsilon_e)$ eingesetzt werden. Es wurde bereits gezeigt, dass dieser in der Form

$$\Pi_e(\varepsilon_e) = \frac{\varepsilon_e - \varepsilon_{e,d}}{r + \lambda_e} \tag{8.8}$$

wiedergegeben werden kann. Setzt man diesen Ausdruck in Gleichung (8.7) ein, so ergibt der Nutzen nach einem Schock:

$$\Pi_{e,\lambda} = \frac{1}{r + \lambda_e} \int_{\varepsilon_{e,d}}^{\varepsilon_{e,u}} (\varepsilon_e - \varepsilon_{e,d}) dG(\varepsilon_e) \tag{8.9}$$

Schließlich kann $\Pi_{e,\lambda}$ in Gleichung (8.6) verwendet werden und man erhält die Job-Destruction-Bedingung:

$$\varepsilon_{e,d} = w_e - \frac{\lambda_e}{r + \lambda_e} \int_{\varepsilon_{e,d}}^{\varepsilon_{e,u}} (\varepsilon_e - \varepsilon_{e,d}) dG(\varepsilon_e) \tag{8.10}$$

Je höher die Reservationsproduktivität ausfällt, desto eher wird in der Regel das Unternehmen eine Stelle auflösen. Sie ist einerseits abhängig von der Höhe des Lohnsatzes, zum anderen führt ein höherer Optionswert des Wartens zu einer Reservationsproduktivität (siehe Kapitelabschnitt 5.4.1). Da in dieser Modellvariante der Lohnsatz exogen gegeben ist und die Marktdichte daher keinen Einfluss auf die Reservationsproduktivität ausüben kann, ist die Job-Destruction-Bedingung eine horizontale Linie im $\varepsilon_{e,d}$-θ_e-Raum.

Herleitung der Job-Creation-Bedingung Zur Herleitung der Arbeitsnachfrage für eine reguläre Stelle geht man wiederum von dem erwarteten Wert einer offenen Stelle aus. Diese ist gegeben durch

$$r\Pi_{e,v} = -h_e + q_e(\theta_e)\left[\Pi_e(\varepsilon_{e,u}) - \Pi_{e,v}\right] \tag{8.11}$$

Unter Beachtung der Gleichgewichtsbedingung $\Pi_{e,v} = 0$ ergibt sich zunächst

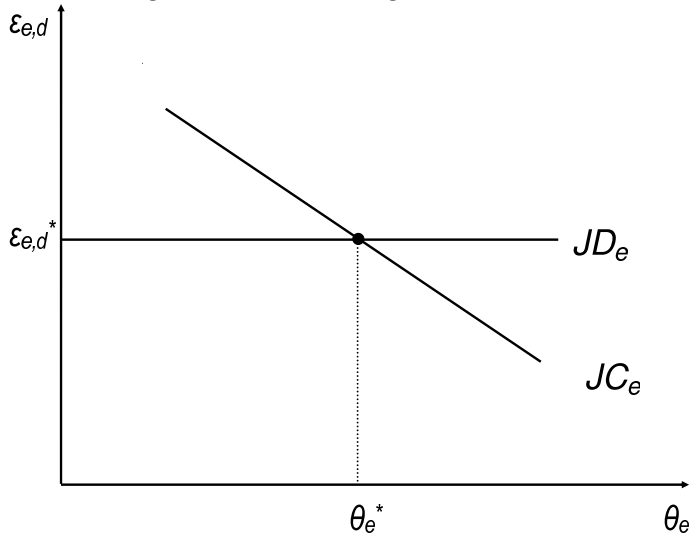
$$\Pi_e(\varepsilon_{e,u}) = \frac{h_e}{q_e(\theta_e)} \tag{8.12}$$

Ersetzt man nun die linke Seite mit dem Ausdruck aus Gleichung (8.8) bewertet an der Stelle $\varepsilon_{e,u}$, ergibt sich die Job-Creation Bedingung. Auch hier gilt wieder, dass im Gleichgewicht der Ertrag einer besetzten Stelle den erwarteten Suchkosten entspricht.

$$\frac{\varepsilon_{e,u} - \varepsilon_{e,d}}{r + \lambda_e} = \frac{h_e}{q_e(\theta_e)} \tag{8.13}$$

Die Job-Creation-Kurve besitzt eine negative Steigung im $\varepsilon_{e,d}$-θ_e-Raum. Dies lässt sich dadurch erklären, dass mit steigender Reservationsproduktivität die durchschnittliche Dauer eines Beschäftigungsverhältnisses $1/\lambda_e G(\varepsilon_e)$ abnimmt. Damit gehen auch die Profitaussichten zurück und die Unternehmen schaffen weniger Vakanzen. Führt man die Job-Creation- und die Job-Destruction-Bedingung zusammen, so erhält man das Gleichgewicht auf dem regulären Teilarbeitsmarkt, wie in Abbildung 8.2 dargestellt.

Abbildung 8.2: Job-Creation- und Job-Destruction-Kurven des regulären Sektors im 3-Sektoren-Modell mit exogener Lohnsetzung



Betrachtung des Zeitarbeitssektors

Das Vorgehen zur Herleitung der Job-Destruction- und Job-Creation-Bedingungen für temporäre Beschäftigung ist vollkommen identisch zum regulären Sektor. Deswegen wird lediglich auf die Eigenheiten des temporären Sektors eingegangen. Die Bellmann-Gleichung des Barwertes einer Zeitarbeitsstelle für das Unternehmen lautet:

$$r\Pi_t(\varepsilon_t) = \varepsilon_t - w_t + \lambda_t \left[\Pi_{t,\lambda} - \Pi_t(\varepsilon_t)\right] + c_t p_e(\theta_e) \left[\Pi_{t,v} - \Pi_t(\varepsilon_t)\right] \tag{8.14}$$

Die Lohnkostenvariable w_t beinhaltet die gesamten Kosten, die dem Nutzungsbetrieb aus der Anstellung eines Zeitarbeiters entstehen[4]. Der Unterschied zu einer regulären Stelle besteht darin, dass es für einen Zeitarbeiter die Möglichkeit gibt, während einer Beschäftigung mit der Wahrscheinlichkeit $c_t p_e(\theta_e)$ eine Stelle im regulären Sektor zu finden und dorthin zu wechseln. Für das Unternehmen hat das zur Folge, dass die Stelle wieder vakant wird. In diesem Fall kommt es zu einer erwarteten Barwertveränderung von $\Pi_{t,v} - \Pi_t(\varepsilon_t)$.

Da für eine Zeitarbeitsstelle bei einer Kündigung ebenfalls keine Entlassungskosten anfallen, ist Reservationsproduktivität $\varepsilon_{t,d}$ definiert als

$$\Pi_t(\varepsilon_{t,d}) = 0 \tag{8.15}$$

[4]Also auch etwaige Entleihgebühren.

Bewertet man Gleichung (8.14) an der Stelle $\varepsilon_{t,d}$ und berücksichtigt (8.15), so erhält man zunächst

$$\varepsilon_{t,d} = w_t - \lambda_t \Pi_{t,\lambda} \tag{8.16}$$

Der Nutzen nach einem Schock $\Pi_{t,\lambda}$ stellt sich für eine Zeitarbeitsstelle dar als

$$\Pi_{t,\lambda} = \int_{\varepsilon_{t,d}}^{\varepsilon_{t,u}} \Pi_t(\varepsilon_t) dG(\varepsilon_t) + \int_0^{\varepsilon_{t,d}} \Pi_{t,v} dG(\varepsilon_t) \tag{8.17}$$

wobei zu bedenken ist, dass der zweite Term wegfällt, da $\Pi_{t,v} = 0$. Es kann leicht gezeigt werden, dass der Wert einer besetzten Zeitarbeitsstelle gegeben ist mit dem Ausdruck

$$\Pi_t(\varepsilon_t) = \frac{\varepsilon_t - \varepsilon_{t,d}}{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)} \tag{8.18}$$

Zu beachten ist hier, dass der Ausdruck $c_t p_e(\theta_e)$ als weiterer Diskontfaktor in die Berechnung des Wertes einer besetzten Stelle einfließt. Setzt man nun (8.18) in (8.17) und diese wiederum in (8.16) ein, ergibt sich die Reservationsproduktivität bzw. die Job-Destruction-Bedingung im Zeitarbeitssektor als

$$\varepsilon_{t,d} = w_t - \frac{\lambda_t}{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)} \int_{\varepsilon_{t,d}}^{\varepsilon_{t,u}} (\varepsilon_t - \varepsilon_{t,d}) dG(\varepsilon_t) \tag{8.19}$$

Die Job-Destruction-Bedingung im Zeitarbeitssektor lässt sich ebenfalls wieder als horizontale Linie im $\varepsilon_{t,d}$-θ_t-Raum darstellen. Im Unterschied zur Job-Destruction-Bedingung im regulären Sektor wirkt der Ausdruck $c_t p_e(\theta_e)$ als zusätzlicher Diskontfaktor des Optionswerts des Wartens auf die Reservationsproduktivität ein. Über die Marktdichte θ_e findet auch das Geschehen im regulären Sektor seinen Ausdruck auf dem Zeitarbeitsmarkt.

Herleitung der Job-Creation-Bedingung Ausgehend vom Barwert einer offenen Stelle

$$r\Pi_{t,v} = -h_t + q_t(\theta_t) \left[\Pi_t(\varepsilon_{t,u}) - \Pi_{t,v}\right] \tag{8.20}$$

und der Beachtung der Gleichgewichtsbedingung $\Pi_{t,v} = 0$ ergibt sich zunächst:

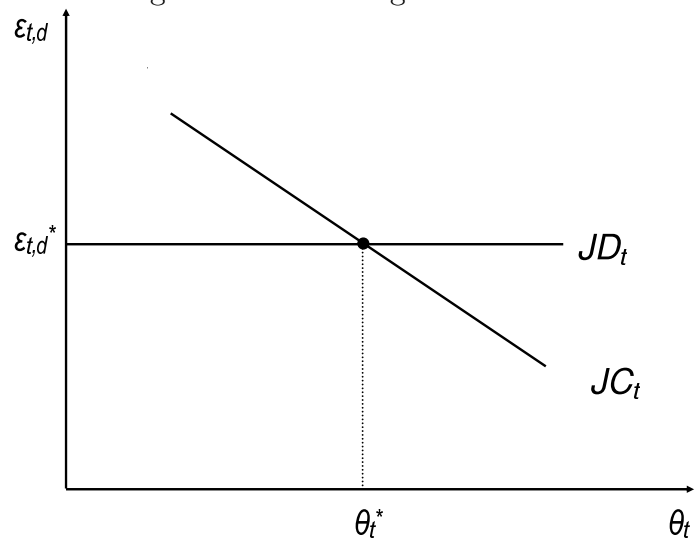
$$\Pi_t(\varepsilon_{t,u}) = \frac{h_t}{q_t(\theta_t)} \tag{8.21}$$

Ersetzt man die linke Seite mit dem Ausdruck aus Gleichung (8.18), bewertet an der Stelle $\varepsilon_{t,u}$, ergibt sich die Job-Creation Bedingung als

$$\frac{\varepsilon_{t,u} - \varepsilon_{t,d}}{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)} = \frac{h_t}{q_t(\theta_t)} \tag{8.22}$$

Die Arbeitsnachfrage besitzt im $\varepsilon_{t,d}$-θ_t-Raum eine negative Steigung. Durch die Marktdichte θ_e beeinflusst das Geschehen im regulären Sektor die Nachfrage nach Zeitarbeit der Unternehmen. Bringt man nun Job-Creation und Job-Destruction zusammen, erhält man das Gleichgewicht im Zeitarbeitssektor. Wie Abbildung 8.3 zeigt, ergibt sich aus dem Schnittpunkt beider Kurven die Marktdichte θ_t. Aufgrund der speziellen Struktur der Job-Destruction-Bedingung legt diese allein die Höhe der Reservationsproduktivität fest.

Abbildung 8.3: Job-Creation- und Job-Destruction-Kurven des Zeitarbeitssektors im 3-Sektoren-Modell mit exogener Lohnsetzung



Gleichgewicht

Zunächst sind noch einmal die zentralen Gleichungen des Modells dargestellt. Das Modell besitzt eine rekursive Lösungsstruktur, wobei zunächst die Reservationsproduktivität und die Marktanspannung im regulären Sektor berechnet werden, weil

θ_e auch in die Job-Creation- und die Job-Destruction-Bedingungen des Zeitarbeitssektors mit einfließen. Die so berechneten Marktdichten θ_e und θ_t sowie die Reservationsproduktivitäten $\varepsilon_{e,d}$ und $\varepsilon_{t,d}$ werden anschließend in die Fließgleichgewichte eingesetzt, um die relativen Größen des regulären Sektors, der Beschäftigung in der Zeitarbeitsbranche und die Höhe der Arbeitslosigkeit zu erhalten.

Regulärer Sektor

$$\frac{\varepsilon_{e,u} - \varepsilon_{e,d}}{r + \lambda_e} = \frac{h_e}{q_e(\theta_e)} \tag{8.23}$$

$$\varepsilon_{e,d} = w_e - \frac{\lambda_e}{r + \lambda_e} \int_{\varepsilon_{e,d}}^{\varepsilon_{e,u}} (\varepsilon_e - \varepsilon_{e,d}) dG(\varepsilon_e) \tag{8.24}$$

Zeitarbeitssektor

$$\frac{\varepsilon_{t,u} - \varepsilon_{t,d}}{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)} = \frac{h_t}{q_t(\theta_t)} \tag{8.25}$$

$$\varepsilon_{t,d} = w_t - \frac{\lambda_t}{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)} \int_{\varepsilon_{t,d}}^{\varepsilon_{t,u}} (\varepsilon_t - \varepsilon_{t,d}) dG(\varepsilon_t) \tag{8.26}$$

Fließgleichgewichte

$$p_e(\theta_e)u + c_t p_e(\theta_e)t = \lambda_e G(\varepsilon_{e,d})e \tag{8.27}$$

$$p_t(\theta_t)u = c_t p_e(\theta_e)t + \lambda_t G(\varepsilon_{t,d})t \tag{8.28}$$

$$\lambda_e G(\varepsilon_{e,d})e + \lambda_t G(\varepsilon_{t,d})t = p_e(\theta_e)u + p_t(\theta_t)t \tag{8.29}$$

Das Modell lässt sich insbesondere für eine Analyse staatlicher Lohneingriffe verwenden. Dabei wird unterstellt, dass sowohl für die Stammbelegschaft als auch für die Zeitarbeitskräfte der Unternehmen eine staatliche Mindestlohngesetzgebung greift, wobei ohne Rücksichtnahme auf das individuelle Optimierungskalkül der

Marktteilnehmer die Löhne für beide Arbeitnehmergruppen festlegt und alle Arbeitsverhältnisse davon gleichermaßen betroffen sind. Im ersten Fall wird gezeigt, welche Auswirkungen eine Lohnerhöhung für reguläre Beschäftigung und folglich die Vergrößerung des Lohnkostendifferentials zwischen beiden Arbeitnehmergruppen hat. Danach wird eine Mindestlohnerhöhung für Zeitarbeitnehmer untersucht.

In Tabelle 8.1 ist die Kalibration der Modellparameter aufgeführt, die für die nachfolgenden numerischen Beispiele verwendet wurden[5]. Dabei gilt, dass bei der Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse das Ausgangsgleichgewicht mit durchgezogenen Linien dargestellt ist, das Endgleichgewicht nach Veränderung eines exogenen Modellparameters hingegen in gestrichelten Linien. Für die Matching-Funktion wurde die Cobb-Douglas-Spezifikation gewählt, die Produktivitätsverteilung $G(\varepsilon_i)$ folgt einer Gleichverteilung.

Tabelle 8.1: Baseline-Konfiguration der Modellparameter im 3-Sektoren-Modell mit exogener Lohnsetzung

Matching-Elastizität	$\alpha = 0.5$
Produktivität in E	$y_e = 1.0$
Produktivität in T	$y_t = 0.95$
Matching-Effizienz in E	$m_e = 1.0$
Matching-Effizienz in T	$m_t = 1.5$
Lohnsatz in E	$w_e = 0.95$
Lohnsatz in T	$w_t = 0.9$
Suchkosten in E	$h_e = 0.4$
Suchkosten in T	$h_t = 0.25$
Stellenauflösungsrate in E	$\lambda_e = 0.2$
Stellenauflösungsrate in T	$\lambda_t = 0.4$
Zinssatz	$r = 0.025$
Relative Sucheffizienz in T	$c_t = 1.0$

8.2.3 Erhöhung des Lohnkostendifferentials

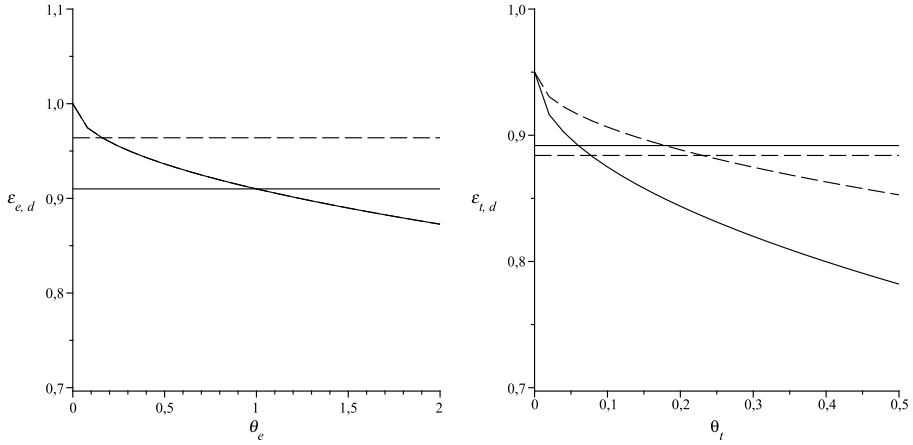
Die Lohnerhöhung im regulären Sektor wirkt zunächst über die Job-Destruction-Bedingung (8.24) für reguläre Beschäftigung auf das Modell. Abbildung 8.4 zeigt, dass dadurch die Job-Destruction-Kurve nach oben verschoben wird und die Reservationsproduktivität $\varepsilon_{e,d}$ ansteigt[6]. Die Unternehmen werden deshalb vermehrt Kündigungen aussprechen. Der höhere Lohn ist zwar kein direkter Bestandteil der Job-Creation-Bedingung, weshalb ihre Lage unverändert bleibt, aber Gleichung (8.23)

[5] Diese orientiert sich an den zuvor benutzten Kalibrationen, wurde allerdings für dieses Setting angepasst.

[6] Dargestellt ist eine Änderung des Lohnsatzes von $w_e^1 = 0.95$ auf $w_e^2 = 0.96$.

zeigt, dass die Reservationsproduktivität das Arbeitsnachfragekalkül dennoch berührt. Die Gewinne der Unternehmen sind nun geringer als zuvor und sie werden deshalb auch weniger Vakanzen offerieren. In der Konsequenz geht die Marktanspannung θ_e zurück.

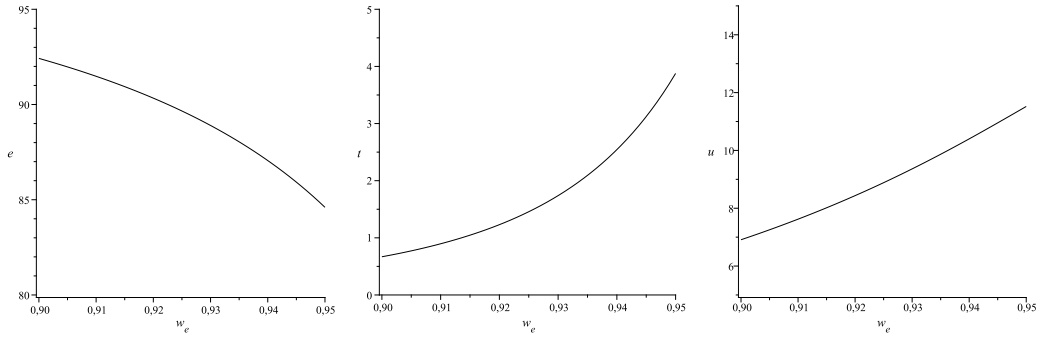
Abbildung 8.4: Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs von w_e im 3-Sektoren-Modell mit exogener Lohnsetzung



Für Zeitarbeiter wirkt sich der Lohnanstieg für regulär Beschäftigte ebenfalls aus. Die Marktdichte des regulären Sektors beeinflusst dabei sowohl das Einstellungs- als auch das Entlassungsverhalten der Unternehmen. Eine geringere Marktdichte im regulären Sektor hat zur Folge, dass die Wahrscheinlichkeit eines Arbeitsplatzwechsels eines Zeitarbeiters sinkt. Der Entleihbetrieb kann also damit rechnen, dass eine Zeitarbeitskraft für längere Zeit zur Verfügung steht. In Gleichung (8.25) führt dies zu einer geringeren Abdiskontierung der erwarteten Gewinne einer Zeitarbeitsstelle bei gegebener Marktdichte θ_t. Die Entleihbetriebe werden deshalb eine höhere Nachfrage nach diesem Arbeitnehmertyp entwickeln. In Abbildung 8.4 (rechts) äußert sich dies durch eine Drehung der Job-Creation-Kurve entgegen dem Uhrzeigersinn. Gleichzeitig nimmt in der Job-Destruction-Bedingung (8.26) auch der Optionswert des Wartens zu. Die Unternehmen senken die Reservationsproduktivität und sprechen weniger Kündigungen aus. Die Job-Destruction-Kurve verschiebt sich deshalb nach unten.

Diese Effekte ergeben ein ziemlich einheitliches Bild. Durch die Lohnsteigerung für die Stammbelegschaft kommt es zu vermehrten Entlassungen bei dieser Arbeitnehmergruppe, gleichzeitig werden die Unternehmen weniger Vakanzen für diesen Beschäftigungstyp schaffen, weshalb der Zufluss in die reguläre Beschäftigung abnehmen wird. Dies hat zur Folge, dass die Kernbelegschaft in den Betrieben kleiner wird. Im Gegenzug greifen die Unternehmen verstärkt auf Zeitarbeiter zurück und sprechen in diesem Bereich weniger Kündigungen aus. Daraufhin nimmt der Bestand

Abbildung 8.5: Auswirkung des Lohnsatzes w_e für reguläre Beschäftigung auf die Arbeitsmarktzustände e, t und u im 3-Sektoren-Modell mit exogener Lohnsetzung



an Zeitarbeitern in der Ökonomie zu. Es kommt also zu einer Substitution von regulärer Beschäftigung durch den attraktiver gewordenen Beschäftigungstyp Zeitarbeiter, wie in Abbildung 8.5 ersichtlich ist. Gleichzeitig steigt die Arbeitslosigkeit, da nicht alle freigesetzten Arbeitskräfte des regulären Sektors eine Beschäftigung in der Zeitarbeit finden.

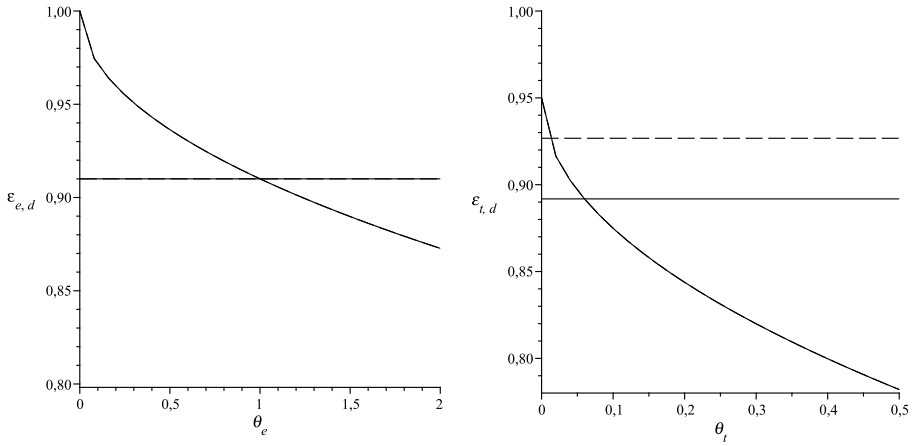
8.2.4 Erhöhung des Mindestlohns für Zeitarbeiter

Abbildung 8.6 hingegen zeigt, was passiert, wenn staatlicherseits die Entlohnung im Zeitarbeitssektor angehoben wird[7]. Hier beschränkt sich die Wirkung allerdings allein auf den Zeitarbeitsmarkt, der reguläre Sektor ist aufgrund der rekursiven Lösungsstruktur des Modells nicht betroffen. Ein Anstieg des Lohnes w_t führt zunächst zu einer Erhöhung der Reservationsproduktivität und hat zur Folge, dass die Entleihbetriebe verstärkt Zeitarbeiter in die Arbeitslosigkeit entlassen. Gleichzeitig sinken auch die erwarteten Gewinne und es werden weniger Zeitarbeiter eingestellt. Ein Blick auf das Fließgleichgewicht (8.28) lässt erkennen, dass dadurch die Beschäftigung von Zeitarbeitern eindeutig zurückgehen muss und diese in die Arbeitslosigkeit entlassen werden.

Welche Auswirkungen auf die Stammbelegschaft zu erwarten sind, hängt in diesem Modell-Setting von der Höhe der relativen Sucheffizienz c_t der Zeitarbeiter ab, wie in Abbildung 8.7 ersichtlich wird. Dort ist die Reaktion der Größe der Teilarbeitsmärkte in Abhängigkeit des Lohnsatzes im Zeitarbeitssektor ersichtlich. Die drei unterschiedlichen Linien zeigen die Reaktion der Arbeitsmarktzustände für den Fall, dass die relative Sucheffizienz der Zeitarbeiter unterschiedliche Werte annimmt. Der Wertebereich des Lohnsatzes w_t reicht dabei von 0.8 bis 0.95. Der letztgenannte Wert stellt gleichzeitig die Höhe der Produktivität der Zeitarbeitskräfte dar. Der Abbildung lässt sich entnehmen, dass bei Konvergenz des Lohnsatzes zu diesem Wert

[7]Dargestellt ist eine Änderung des Lohnsatzes von $w_t^1 = 0.9$ auf $w_t^2 = 0.92$.

Abbildung 8.6: Simulation der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs von w_t im 3-Sektoren-Modell mit exogener Lohnsetzung



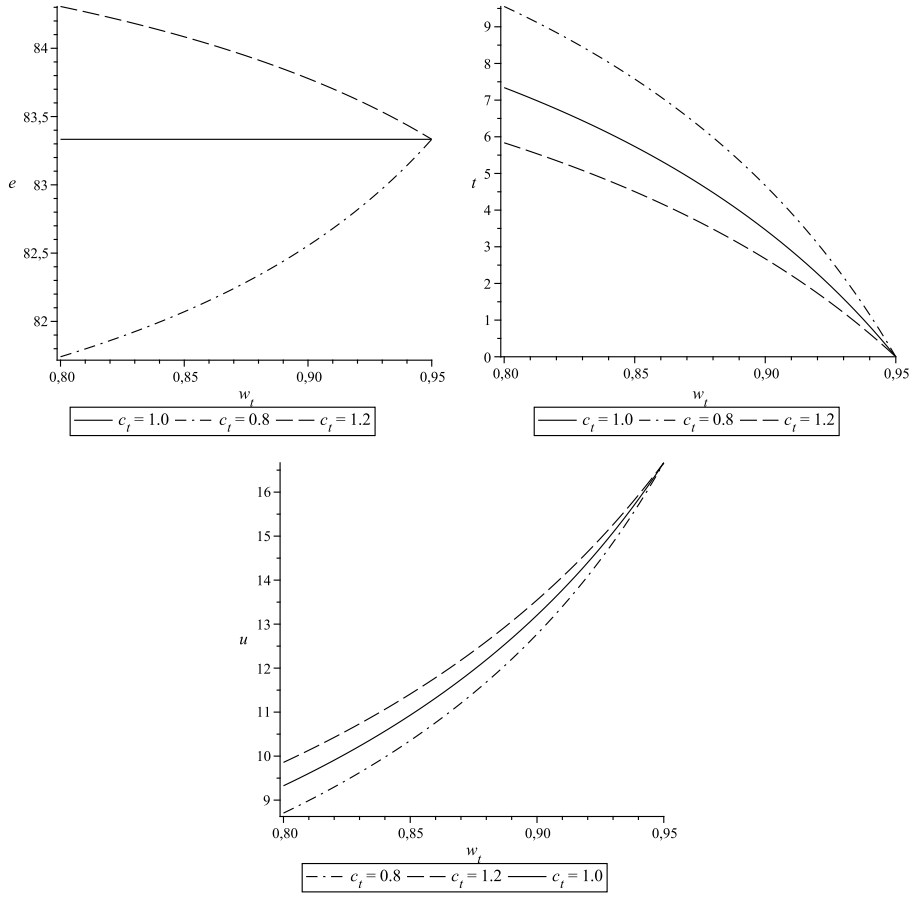
der Zeitarbeitssektor mehr und mehr ausdünnt und schließlich vollständig verschwindet. Mit abnehmendem Lohnsatz wird der Zeitarbeitssektor hingegen größer, weil die Unternehmen mit der Beschäftigung von Zeitarbeitern höhere Gewinne machen können und vermehrt Zeitarbeiter beschäftigen. Diese Erkenntnis gilt grundsätzlich unabhängig von der Höhe der Sucheffizienz c_t. Allerdings hat die Sucheffizienz Auswirkung auf die Größe des Zeitarbeitssektors sowie des regulären Teilarbeitsmarktes.

Für den Fall, dass $c_t = 1$ gilt, bleibt die reguläre Beschäftigung unverändert. Steigt der Lohnsatz im Zeitarbeitssektor an, wird ein Teil der Zeitarbeiter entlassen und arbeitslos. Der reguläre Sektor zeigt aus dem Grund keine Veränderung, da die Arbeitslosen und die Zeitarbeiter mit derselben Wahrscheinlichkeit konfrontiert sind, eine Beschäftigung im regulären Sektor zu finden. Daher wird die Abnahme des Zustroms aus der Zeitarbeit in die reguläre Beschäftigung durch den Anstieg des Zustroms aus der Arbeitslosigkeit vollständig kompensiert.

Sollte hingegen $c_t < 1$ gelten, dann sind Zeitarbeiter einem Lock-in-Effekt ausgesetzt. Ist der Lohnsatz im Zeitarbeitssektor niedrig und dieser entsprechend stark besetzt, ist ein größerer Teil der Arbeitnehmerschaft dort gebunden und findet nur schwer den Weg in eine reguläre Beschäftigung. Der reguläre Sektor ist dann im Vergleich zum ersten Fall kleiner. Bei zunehmendem Lohnsatz w_t schrumpft der Zeitarbeitssektor immer weiter zusammen. Die dort freigesetzten Arbeitnehmer finden sich zunächst in der Arbeitslosigkeit wieder. Da aber für diese Gruppe die Chancen größer sind, aus der Arbeitslosigkeit heraus eine reguläre Beschäftigung zu finden, steigt im Aggregat auch die Beschäftigung im regulären Sektor an.

Sofern Zeitarbeiter eine größere Sucheffizienz besitzen als arbeitslose Suchende ($c_t > 1$), ergibt sich ein umgekehrtes Bild. Bei niedrigen Werten von w_t und einem stark besetzten Zeitarbeitsmarkt ist auch der reguläre Sektor größer als in den ande-

Abbildung 8.7: Auswirkung des Lohnsatzes w_t für Zeitarbeiter auf die Arbeitsmarktzustände e, t und u im 3-Sektoren-Modell mit exogener Lohnsetzung



ren beiden Szenarien. Kommt es zu einer Ausdünnung des Zeitarbeitssektors durch den Anstieg des Lohnsatzes w_t, so wird auch die Sprungbrettfunktion der Leiharbeitsbranche deutlich eingeschränkt. Dies hat zur Folge, dass auch die reguläre Beschäftigung rückläufig sein wird.

Aus diesen Erkenntnissen ergeben sich einige wichtige Schlussfolgerungen. Sollte der Zeitarbeitsmarkt den dort Beschäftigten eine echte Sprungbrettfunktion bieten, kann es durchaus wünschenswert sein, ein signifikantes Lohngefälle zwischen den beiden Beschäftigungsgruppen zuzulassen, damit die Zeitarbeit für Unternehmen attraktiv bleibt und den Zeitarbeitern die Chance eröffnet, diese als Sprungbrett in eine reguläre Beschäftigung nutzen zu können. Es stellt sich dann eine Situation mit einem höheren Anteil an regulärer Beschäftigung ein. Aufgrund der geringeren Verweildauer in der Leiharbeit bleibt der Umfang der Zeitarbeitsbranche auf ein relativ niedriges Niveau begrenzt.

Sollte jedoch die Zeitarbeit den dort Beschäftigten den Übergang in eine reguläre Beschäftigung verwehren, kann es geboten sein, durch das Anheben des Mindestlohnes im Zeitarbeitssektor die Bedingungen für die Unternehmen derart unattraktiv

zu machen, dass Zeitarbeit nur einen geringen Umfang aufweist und keine allzu starke negative Wirkung auf die Höhe der Beschäftigung im regulären Sektor ausüben kann.

8.2.5 Empirische Erkenntnisse zum Lohnkostendifferential

Fasst man die bisherigen Ergebnisse zusammen, so zeigt sich, dass Lohn- bzw. Kostenunterschiede zwischen regulärer Beschäftigung und dem Einsatz von Leiharbeitern einen Beitrag zur Erklärung des Wachstums des Zeitarbeitssektors liefern können. Auch von empirischer Seite gibt es Hinweise für die Hypothese, dass Kostenvorteile der Leiharbeit für die zunehmende Nutzung eine nicht unerhebliche Rolle spielen könnten (Bellmann und Kühl, 2007, S. 27ff.). Im Jahr 2006 hatten die Betriebe, die Leiharbeit einsetzen, im Durchschnitt deutlich höhere Lohnkosten pro Arbeitskraft und Monat (2.865 Euro) als diejenigen Betriebe, die auf den Einsatz von Leiharbeitern verzichteten (1.901 Euro). Im Verarbeitenden Gewerbe lag der Durchschnittslohn bei den Nutzbetrieben bei 3.102 Euro im Vergleich zu 2.243 Euro bei den Betrieben ohne Zeitarbeit. Im Dienstleistungsgewerbe war der Lohnunterschied etwas geringer (2.467 Euro gegenüber 1.737 Euro). Eine Befragung der Betriebe nach Personalproblemen zeigte demnach auch große Unterschiede im Antwortverhalten zwischen Nutzern und Nichtnutzern der Zeitarbeit. Während von 41 Prozent der Nutzungsbetriebe die Lohnkosten als wichtigstes Problem angesehen wurden, fiel dieser Anteil mit 23 Prozent bei den Nichtnutzern von Zeitarbeit deutlich geringer aus (Bellmann und Kühl, 2007, S. 34).

Für Deutschland gibt es zwei Studien, die das Lohndifferential zwischen Leiharbeitern und regulär beschäftigten Arbeitnehmern quantifizieren. Auf Grundlage der IAB-Beschäftigtenstichprobe schätzen Kvasnicka und Werwatz (2002) das Lohndifferential für den Zeitraum zwischen 1975 und 1995. Im Ergebnis zeigt sich ein signifikantes Lohngefälle zwischen Leiharbeitern und den Beschäftigten im Rest der Ökonomie. Zudem hat sich das Lohndifferential im Zeitverlauf vergrößert. Während die Verdienste in der Zeitarbeit im Jahr 1975 lediglich 10 Prozent unter den der regulär Beschäftigten lagen, hatte sich die Schere bis zum Jahr 1995 bereits auf rd. 40 Prozent erhöht. Dabei waren im Beobachtungszeitraum die Löhne außerhalb des Zeitarbeitssektors jährlich real um 1,5 Prozent angestiegen, im Zeitarbeitssektor war hingegen ein jährlicher Rückgang um 0,4 Prozent zu konstatieren. Somit mussten Leiharbeiter in 21 Jahren reale Verluste von rd. 9 Prozent hinnehmen (Kvasnicka und Werwatz, 2002, S. 13). Allerdings sind diese Ergebnisse auch darauf zurückzuführen, dass Unterschiede in der Zusammensetzung der Leiharbeitnehmerschaft

gegenüber den regulär Beschäftigten feststellbar sind[8]. Kontrolliert man diese Einflussfaktoren, so reduziert sich das Lohndifferential für den Zeitraum zwischen 1980 und 1990 auf 17 Prozent für Männer und 19 Prozent für Frauen. Zugleich sind große Unterschiede zwischen den Beschäftigungsgruppen feststellbar. Während bei Angestellten das Lohndifferential lediglich 9 Prozent beträgt, müssen geringqualifizierte Zeitarbeiter Einkommenseinbußen von 24 Prozent gegenüber regulär Beschäftigten hinnehmen. Eine zweite Studie von Jahn (2008) findet für den Zeitraum 1992 bis 2004 ebenfalls mit Hilfe der IAB-Beschäftigtenstichprobe ähnliche Ergebnisse. Methodisch unterscheidet sich die Arbeit zur vorgenannten dahingehend, dass bei der Abschätzung des Lohndifferentials auch nach den Erwerbsbiographien der Arbeitnehmer kontrolliert wird. Dies geschieht aus dem Grund, um Unterschiede in der „Karriereorientierung“ berücksichtigen zu können, da angenommen wird, dass Leiharbeiter in diesem Bereich geringere Präferenzen aufweisen. Es kann zunächst gezeigt werden, dass auch im Zeitraum zwischen 1997 und 2004 eine Vergrößerung des unkontrollierten Lohndifferentials von 38 Prozent auf 43 Prozent feststellbar ist (Jahn, 2008, S. 18). Im Beobachtungszeitraum realisierte sich ein Reallohnwachstum von 8 Prozent für regulär Beschäftigte, während die Reallöhne von Leiharbeitern um weitere 6 Prozent zurückgingen. Nachdem für die oben genannten Einflussfaktoren kontrolliert wurde, halbiert sich das Lohndifferential auf ca. 20 Prozent (Jahn, 2008, S. 18).

Im internationalen Vergleich ist das in Deutschland beobachtete Lohndifferential zwischen Leiharbeitern und regulär Beschäftigten beträchtlich. Segal und Sullivan (1998, S. 13) machen für die USA ein Lohndifferential von 10 Prozent aus, nachdem sie für eine Reihe von (unbeobachtbaren) Einflussfaktoren kontrollieren. Eine etwas ältere Studie von Cohen und Haberfeld (1993, S. 284) berichtet ähnliche Ergebnisse. Für das Jahr 1983 finden sie ein Lohndifferential von 8 Prozent. Eine Differenzierung nach unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen zeigt allerdings auch, dass beispielsweise Zeitarbeiter im Einzelhandel einen Lohnabschlag von mehr als 30 Prozent hinnehmen mussten, während Büroangestellte bis zu 15 Prozent mehr verdienten als ihre regulär angestellten Kollegen.

Böheim und Cardoso (2007, S. 12) finden für Portugal für den Zeitraum 1995 bis 2000 nur marginale Hinweise auf ein Lohndifferential zwischen Leiharbeitern und regulär Beschäftigten. Nach der Kontrolle von beobachtbaren und unbeobachtbaren Störvariablen wird die Größe des Lohndifferentials lediglich einem Prozent verortet. Allerdings zeigen sich bei der Differenzierung nach Alter und Geschlecht Unterschie-

[8]Diese Unterschiede umfassen beispielsweise das Alter, den Ausbildungsstand, die ausgeübten Tätigkeiten etc. und auch andere, nicht beobachtbare Faktoren, die ebenfalls auf die Lohnhöhe einen Einfluss nehmen.

de. Während jüngere Frauen Lohngewinne von 5 Prozent erzielen können, müssen ältere Arbeitnehmer Lohneinbußen in ähnlicher Größenordnung hinnehmen.

Zuletzt sei noch auf die Studie von Forde und Slater (2005, S. 262) verwiesen, die für Großbritannien für das Jahr 2000 ein Lohndifferential für männliche Zeitarbeiter von annähernd 11 Prozent berichten, während Frauen nur sechs Prozent weniger verdienen als ihre statistischen Zwillinge in regulärer Beschäftigung.

Für die Bestimmung der Höhe des Lohnkostendifferentials in Deutschland ist aus Sicht der Nutzungsbetriebe in der Regel die Verleihgebühr die ausschlaggebende Determinante. Wie die Studie des ZEW (2003b) zeigt, erhebt das Gros der Zeitarbeitsbetriebe in Deutschland Verleihgebühren[9], die zum Teil erheblich unter den Lohnkosten einer Festanstellung liegen[10] und einen starken Anreiz für Nutzungsbetriebe schaffen, die Beschäftigungsform Zeitarbeit einzusetzen.

8.3 Lohneffekte der Zeitarbeit

8.3.1 Vorbemerkungen

Nun wird die Annahme der exogenen Lohnsetzung aufgegeben und die Möglichkeit zugelassen, dass sowohl im regulären Sektor als auch in der Zeitarbeitsbranche Lohnverhandlungen zwischen Unternehmen und Arbeitnehmern stattfinden. Diese werden einerseits bei der Schaffung eines neuen Matches als auch bei bereits bestehenden Beschäftigungsverhältnissen nach Ankunft eines Produktivitätsschocks durchgeführt. Im Modell von Neugart und Storrie wird die Lohnverhandlung zwischen den Unternehmen und den Arbeitnehmern im Zeitarbeitssektor dadurch ersetzt, dass die Unternehmen aufgrund ihrer Marktmacht die Löhne individuell festsetzen können. Zusammen mit der vereinfachenden Annahme, dass die Arbeitnehmer aus einer Beschäftigung in der Zeitarbeit keinen höheren Nutzen als aus der Arbeitslosigkeit ziehen können, ergibt sich dort eine Entlohnung, die sich an der Höhe der Lohnersatzleistung b orientiert[11]. Die Nutzenäquivalenzannahme wurde von den Autoren aus dem Grund getroffen, um das Modell rechenbar zu halten. Allerdings können aufgrund dieser Annahme keine Aussagen über Lohneffekte getroffen werden. Durch die in diesem Kapitel vorgenommene Vereinfachung des Modell-Settings ist es nun möglich, die Nutzenäquivalenzannahme aufzugeben und das

[9] Nach (Ochel, 2002, S. 21) berechnen die Zeitarbeitsfirmen die Verleihgebühren als Aufschlagsatz auf die Löhne, die sie ihren Angestellten zahlen. Letztlich sind es die Löhne der Zeitarbeiter, die sowohl die Attraktivität der Leiharbeit als auch die Kosten für die Nutzungsbetriebe determinieren.

[10] Siehe dazu Kapitelabschnitt 2.3, Seite 21.

[11] Siehe dazu Kapitelabschnitt 6.3.

Nash-Lohnverhandlungsspiel auch im Zeitarbeitssektor zu implementieren. Es wird sich zeigen, dass gerade dadurch eine reichhaltigere Dynamik ins Modell kommt und ein Wirkungskanal eröffnet wird, der einen Rückkopplungseffekt des Zeitarbeitsmarktes auf das Geschehen im regulären Sektor hervorbringt. Zusätzlich lassen sich weitere Aussagen darüber machen, welche Auswirkungen beispielsweise von der Deregulierung des Zeitarbeitssektors oder der Erhöhung des Kündigungsschutzes für reguläre Beschäftigung auf die Löhne von Zeitarbeitern und regulär Beschäftigten zu erwarten sind.

Die Notation und das Vorgehen zur Herleitung der zentralen Modellgleichungen folgen den Ausführungen in Kapitelabschnitt 5.5. Zunächst wird der reguläre Sektor betrachtet und die Job-Creation- und Job-Destruction-Bedingungen hergeleitet. Danach erfolgt die Bestimmung des Lohnsatzes. Anschließend wird dasselbe Vorgehen für den Zeitarbeitssektor praktiziert.

8.3.2 Modell

Betrachtung des regulären Sektors

Ausgangsgleichungen und Vorüberlegungen Für die Analyse ist es sinnvoll, eine Unterscheidung zwischen dem Nutzen einer Neueinstellung $\Pi_{e,o}$ und einer Weiterbeschäftigung $\Pi_e(\varepsilon_e)$ vorzunehmen. Diese sind wie folgt gegeben durch

$$r\Pi_{e,o} = \varepsilon_{e,u} - w_{e,o} + \lambda_e \left[\Pi_{e,\lambda} - \Pi_{e,o}\right] \tag{8.30}$$

$$r\Pi_e(\varepsilon_e) = \varepsilon_e - w_e(\varepsilon_e) + \lambda_e \left[\Pi_{e,\lambda} - \Pi_e(\varepsilon_e)\right] \tag{8.31}$$

Die Barwerte der Nutzen für einen Arbeitnehmer im regulären Sektor bei einer Neueinstellung $rV_{e,o}$, einer Weiterbeschäftigung $rV_e(\varepsilon_e)$ und bei Arbeitslosigkeit rV_u lauten:

$$rV_{e,o} = w_{e,o} + \lambda_e \left[V_{e,\lambda} - V_{e,o}\right] \tag{8.32}$$

$$rV_e(\varepsilon_e) = w_e(\varepsilon_e) + \lambda_e \left[V_{e,\lambda} - V_e(\varepsilon_e)\right] \tag{8.33}$$

$$rV_u = b + p_e(\theta_e)\left[V_{e,o} - V_u\right] + p_t(\theta_t)\left[V_{t,o} - V_u\right] \tag{8.34}$$

Der Nutzen aus der Beschäftigung für einen Arbeitnehmer besteht einerseits aus dem Lohnsatz, andererseits muss mitberücksichtigt werden, dass ein Produktivitätsschock mit Rate λ_e auftreten kann. Dann erhalten der Arbeitnehmer und das Unternehmen zukünftig ein neues Nutzenniveau in Höhe von $V_{e,\lambda}$ und $\Pi_{e,\lambda}$. Beim Nutzen aus der Arbeitslosigkeit muss beiden Möglichkeiten der Stellenfindung Rechnung getragen werden. Mit der Wahrscheinlichkeit $p_e(\theta_e)$ findet ein Arbeitsloser eine reguläre Beschäftigung, was ihm den Nutzenzuwachs $V_{e,o} - V_u$ beschert. Zudem kann er mit der Wahrscheinlichkeit $p_t(\theta_t)$ als Zeitarbeiter bei einem Unternehmen unterkommen und dadurch einen Nutzenzuwachs in Höhe von $V_{t,o} - V_u$ erhalten.

Das Unternehmen wird eine Entlassung vornehmen, wenn der Profit aus einer besetzten Stelle $\Pi_e(\varepsilon_t)$ unter den Wert einer Entlassung $\Pi_{e,v} - f$ fällt. Unter Berücksichtigung der Bedingung des freien Marktzutritts ($\Pi_{e,v} = 0$) ist die Reservationsproduktivität $\varepsilon_{e,d}$ somit wiederum definiert als

$$\Pi_e(\varepsilon_{e,d}) = \Pi_{e,v} - f = -f \tag{8.35}$$

wobei für die Entlassungskosten in dieser Modellvariante $f = f_a + f_e$ gilt. Der Surplus einer Neueinstellung setzt sich aus den Anteilen des Unternehmens $S_{e,F,o}$ und des Arbeitnehmers zusammen $S_{e,L,o}$ und lautet

$$S_{e,o} = S_{e,F,o} + S_{e,L,o} = [\Pi_{e,o} - \Pi_{e,v}] + [V_{e,o} - V_u] \tag{8.36}$$

Der Surplus einer Weiterbeschäftigung mit der Produktivität ε_e ist hingegen gegeben durch

$$S_e(\varepsilon_e) = S_{e,F}(\varepsilon_e) + S_{e,L}(\varepsilon_e) = [\Pi_e(\varepsilon_e) - (\Pi_{e,v} - f_a)] + [V_e(\varepsilon_e) - V_u] \tag{8.37}$$

Bei der Verhandlung bezüglich einer Neueinstellung muss das Unternehmen keine administrativen Kosten oder Abfindungszahlungen leisten, wenn diese scheitern. Sollte dies aber bei Lohnverhandlungen mit bereits beschäftigten Arbeitnehmern geschehen, trägt das Unternehmen diese Kosten. Die Fallback-Position des Unternehmens beträgt somit $\Pi_{e,v} - f_a - f_e$. Ein Arbeitnehmer bekommt im Falle der Kündigung die Abfindungszahlung f_e und erhält fortwährend den Nutzen aus der Arbeitslosigkeit V_u. Verrechnet man die Abfindungszahlungen, so erkennt man, dass

diese aus dem Berechnungskalkül für den Surplus herausfallen. Für Berechnungen an späterer Stelle ist es wichtig zu beachten, dass die Beziehung

$$S_{e,o} = S_e(\varepsilon_u) - f_a \tag{8.38}$$

gilt. Nun müssen noch die Nutzen aus einem Produktivitätswechsel $\Pi_{e,\lambda}$ und $V_{e,\lambda}$ definiert werden. Wenn die durch den Schock eintretende Produktivität größer ist als $\varepsilon_{e,d}$, wird der Match aufrecht erhalten und die Parteien bekommen den jeweiligen Nutzen aus der Weiterbeschäftigung $\Pi_e(\varepsilon_e)$ bzw. $V_e(\varepsilon_e)$. Liegt die Produktivität allerdings unterhalb von $\varepsilon_{e,d}$, realisiert sich der Wert einer Entlassung, respektive die Fallback-Positionen der Vertragsparteien. Somit ergibt sich

$$\Pi_{e,\lambda} = \int_{\varepsilon_{e,d}}^{\varepsilon_{e,u}} \Pi_e(\varepsilon_e) dG(\varepsilon_e) + \int_0^{\varepsilon_{e,d}} [\Pi_{e,v} - f]\, dG(\varepsilon_e) \tag{8.39}$$

und

$$V_{e,\lambda} = \int_{\varepsilon_{e,d}}^{\varepsilon_{e,u}} V_e(\varepsilon_e) dG(\varepsilon_e) + \int_0^{\varepsilon_{e,d}} [V_u + f_e]\, dG(\varepsilon_e) \tag{8.40}$$

$\Pi_{e,\lambda}$ und $V_{e,\lambda}$ können umgeschrieben werden zu:

$$\Pi_{e,\lambda} = \int_{\varepsilon_{e,d}}^{\varepsilon_{e,u}} S_{e,F}(\varepsilon_e) dG(\varepsilon_e) - f \tag{8.41}$$

bzw.

$$V_{e,\lambda} = \int_{\varepsilon_{e,u}}^{\varepsilon_{e,d}} S_{e,L}(\varepsilon_e) dG(\varepsilon_e) + (V_u + f_e) \tag{8.42}$$

Herleitung des Match-Surplus Um die Job-Creation- und die Job-Destruction-Bedingung herzuleiten, benötigt man als Ausgangspunkt den Match-Surplus. Die Lohnverhandlungen dienen dazu, die durch den Match entstandene Rente $S_e(\varepsilon_e)$ zwischen den Parteien aufzuteilen. Dies gilt sowohl für Neueinstellungen als auch für Lohnneuverhandlungen nach Eintreffen eines Schocks. Es gilt die Nash-Aufteilungsregel. Jede Partei erhält einen Anteil an der Matching-Rente in Höhe ihrer relativen

Verhandlungsmacht. Wenn β_e die Verhandlungsstärke des Arbeitnehmers darstellt, gilt für die Aufteilung des Surplus bei Neueinstellungen

$$\Pi_{e,o} - \Pi_{e,v} = (1 - \beta_e)S_{e,o} = \text{ bzw. } V_{e,o} - V_u = \beta_e S_{e,o} \tag{8.43}$$

bzw. bei Lohnverhandlungen mit bereits Beschäftigten

$$\Pi_e(\varepsilon_e) - f_a = (1 - \beta_e)S_e(\varepsilon_e) \text{ bzw. } V(\varepsilon_e) - V_u = \beta_e S_e(\varepsilon_e) \tag{8.44}$$

Diese Aufteilungsregel impliziert, dass eine Kündigung in dem Fall ausgesprochen wird, wenn der Surplus des Unternehmens negativ wird. Aus Kapitel 5 ist bekannt, dass die Reservationsproduktivität definiert ist als

$$S_e(\varepsilon_{e,d}) = 0 \tag{8.45}$$

Als nächstes kann der Match-Surplus hergeleitet werden. Hier werden in die Surplus-Gleichung (8.37) zunächst mit (8.31) und (8.33) die Ausdrücke für $\Pi_e(\varepsilon_e)$ und $V_e(\varepsilon_e)$ eingesetzt. Anschließend werden die Bestimmungsgleichungen (8.41) und (8.42) für $\Pi_{e,\lambda}$ und $V_{e,\lambda}$ herangezogen. Damit gelangt man zum ersten zentralen Zwischenergebnis:

$$(r + \lambda_e)S_e(\varepsilon_e) = \varepsilon_e - rV_u + rf_a + \lambda_e \int_{\varepsilon_{e,d}}^{\varepsilon_{e,u}} S_e(\varepsilon_e)dG(\varepsilon_e) \tag{8.46}$$

Subtrahiert man davon dieselbe Gleichung, bewertet an der Stelle $\varepsilon_{e,d}$ und berücksichtigt die Reservationsbedingung (8.45), so erhält man als Ausdruck für den Match-Surplus

$$S_e(\varepsilon_e) = \frac{\varepsilon_e - \varepsilon_{e,d}}{r + \lambda_e} \tag{8.47}$$

Die letzten beiden Gleichungen sind die Ausgangspunkte zur Berechnung der Arbeitsnachfrage, der Reservationsproduktivität und der Löhne, die nachfolgend nun hergeleitet werden.

Herleitung der Job-Creation-Bedingung Ausgehend vom Wert einer offenen Stelle

$$r\Pi_{e,v} = -h_e + q_e(\theta_e)\left[\Pi_{e,o} - \Pi_{e,v}\right] \tag{8.48}$$

erhält man durch die Bedingung $\Pi_{e,v} = 0$ die Äquivalenz zwischen erwartetem Ertrag einer neu besetzten Stelle $\Pi_{e,o}$ und den erwarteten Suchkosten

$$\Pi_{e,o} = \frac{h_e}{q_e(\theta_e)} \tag{8.49}$$

Um einen Ausdruck für $\Pi_{e,o}$ zu erhalten, macht man sich die Aufteilungsregel (8.43), Bedingung (8.38) sowie den Ausdruck für den Surplus (8.47) zunutze:

$$\Pi_{e,o} = (1-\beta_e)S_{e,o} = (1-\beta_e)\left[S_e(\varepsilon_{e,u}) - f_a\right] = (1-\beta_e)\left[\frac{\varepsilon_{e,u} - \varepsilon_{e,d}}{r+\lambda_e} - f_a\right] \tag{8.50}$$

Diesen Ausdruck setzt man in (8.49) ein, um die Job-Creation-Bedingung zu erhalten. Diese ist gegeben durch

$$(1-\beta_e)\left[\frac{\varepsilon_{e,u} - \varepsilon_{e,d}}{r+\lambda_e} - f_a\right] = \frac{h_e}{q_e(\theta_e)} \tag{8.51}$$

Als erwarteten Ertrag einer neu besetzten Stelle kann das Unternehmen mit dem Anteil $(1-\beta_e)$ am Match-Surplus rechnen, verringert um die administrativen Kündigungskosten. Die Job-Creation-Bedingung definiert eine negative Beziehung zwischen der Marktdichte θ_e und der Reservationsproduktivität $\varepsilon_{e,d}$[12].

Herleitung der Job-Destruction-Bedingung Hierzu setzt man Gleichung (8.47) in (8.46) ein und erhält nach Kürzen und Umstellen einen ersten Ausdruck für die Reservationsproduktivität:

$$\varepsilon_{e,d} = rV_u - rf_a - \frac{\lambda_e}{r+\lambda_e}\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u}(\varepsilon_e - \varepsilon_{e,d})dG(\varepsilon_e) \tag{8.52}$$

[12] Für eine ausführliche Diskussion der Eigenschaften der Job-Creation-Bedingung siehe Kapitel 5.

Um zur Job-Destruction-Bedingung zu gelangen, muss noch rV_u aus der Gleichung heraussubstituiert werden. Im mathematischen Anhang zu diesem Kapitel wird gezeigt, dass sich der Reservationsnutzen schreiben lässt als

$$rV_u = b + \frac{\beta_e}{1-\beta_e} h_e \theta_e + \frac{\beta_t}{1-\beta_t} h_t \theta_t \tag{8.53}$$

An dieser Stelle erkennt man eine echte Neuerung im Modell, die sich an verschiedenen Stellen auswirken wird. Im Modell-Setting von Neugart und Storrie ist der Nutzen aus der Arbeitslosigkeit allein bestimmt durch die Höhe der Lohnersatzleistung b und dem Geschehen auf dem regulären Arbeitsmarkt, ausgedrückt durch die Parameter β_e, h_e und θ_e. Eine höhere Marktdichte führt dabei zu einer höheren Wahrscheinlichkeit, eine Stelle zu finden, wodurch der erwartete Nutzen aus der Arbeitslosigkeit rV_u ansteigt. Da in dem hier präsentierten Modell die Nutzenäquivalenzannahme $V_t = V_u$ nicht gilt, führt aus demselben Grund auch eine höhere Marktdichte θ_t im Zeitarbeitssektor dazu, dass der Reservationslohn zunimmt. Setzt man nun diesen Ausdruck in (8.52) ein, erhält man die Job-Destruction-Bedingung im regulären Sektor:

$$\varepsilon_{e,d} = b + \frac{\beta_e}{1-\beta_e} h_e \theta_e + \frac{\beta_t}{1-\beta_t} h_t \theta_t - r f_a - \frac{\lambda_e}{r+\lambda_e} \int_{\varepsilon_{e,d}}^{\varepsilon_{e,u}} (\varepsilon_e - \varepsilon_{e,d}) dG(\varepsilon_e) \tag{8.54}$$

Die Struktur dieser Job-Destruction-Bedingung hat sich im Vergleich zu den bisher dargestellten Modellen nicht grundlegend verändert. Anders als im Modell mit exogenen Löhnen weist diese nun eine positive Steigung im ε-θ-Raum auf. Eine höhere Marktdichte auf einem der Teilarbeitsmärkte lässt den Reservationslohn ansteigen. Dieser bestimmt wiederum die Fallback-Position in den Lohnverhandlungen. Dadurch sinkt nach Gleichung (8.37) der Surplus des Matches. Das bedeutet, dass auch schon bei höheren Produktivitäten der Surplus negativ wird. Bedingung (8.45) erzwingt einen Anstieg der Reservationsproduktivität, folglich auch eine höhere Stellenauflösungswahrscheinlichkeit $\lambda_e G(\varepsilon_e)$. bzw. vermehrte Kündigungen. Die Existenz der Marktdichte θ_t in dieser Gleichung sorgt dafür, dass ein Wirkungskanal vom Zeitarbeitssektor auf den regulären Arbeitsmarkt zurückwirkt. Bei der Entscheidung darüber, ob ein Unternehmen reguläre Beschäftigungsverhältnisse auflösen soll oder nicht, zieht es auch das Geschehen auf dem Zeitarbeitsmarkt ins Kalkül mit ein. Ein Anstieg der Marktdichte θ_t führt dabei ebenfalls über den Reservationslohnmechanismus zu vermehrten Kündigungen im regulären Sektor. Diesen Mechanismus

versteht man aber besser, wenn man sich dazu die Lohngleichung betrachtet, die im nächsten Abschnitt behandelt wird.

Löhne im regulären Sektor Mittels der Surplus-Gleichung (8.36) und der Aufteilungsregel (8.43) lässt sich der Lohnsatz für Neueinstellungen zunächst darstellen in der Form

$$w_{e,o} = rV_u + \beta_e \left[\varepsilon_{e,u} - rV_u\right] - \lambda_e \left[\beta_e f_a + f_e\right]$$

Durch Einsetzen von rV_u erhält man den Lohn für Neueinsteiger als

$$w_{e,o} = (1-\beta_e)\left[b + \frac{\beta_t}{1-\beta_t} h_t \theta\right] + \beta_e \left[\varepsilon_{e,u} + h_e \theta_e\right] - \lambda_e \left[\beta_e f_a + f_e\right] \tag{8.55}$$

Mit demselben Vorgehen unter Verwendung von (8.37) gelangt man zur Bestimmungsgleichung für den Lohnsatz von bereits Beschäftigten. Es ergibt sich:

$$w_e(\varepsilon_e) = (1-\beta_e)\left[b + \frac{\beta_t}{1-\beta_t} h_t \theta_t\right] + \beta_e \left[\varepsilon_e + h_e \theta_e\right] + r\left[\beta_e f_a + f_e\right] \tag{8.56}$$

Der Lohnsatz im regulären Sektor setzt sich somit aus drei Teilen zusammen. Der Arbeitnehmer muss zunächst dafür kompensiert werden, dass er den Zustand der Arbeitslosigkeit aufgibt, der ihm den Reservationsnutzen rV_u gewährt. Zusätzlich erhält er den Anteil β_e am Match-Surplus $[\varepsilon_{e,u} - rV_u]$. Darüber hinaus beeinflussen auch die Kündigungskosten die Lohnsätze. In Kapitel 5 wurde gezeigt, dass diese sich in unterschiedlicher Weise bei Neueinstellungen und Weiterbeschäftigung auswirken. In die Bestimmungsgleichung für die Einstiegslöhne fließen die Kündigungskosten mit negativem Vorzeichen ein, denn die Unternehmen antizipieren, dass sie diese bei einer Kündigung tragen müssen und fordern deshalb bei Neueinstellungen eine Kompensation ein. Hingegen können Betriebsangehörige im Schutz der Entlassungskosten verhandeln. Sie erhöhen die Fallback-Position dieses Arbeitnehmertyps und ermöglichen es ihnen auf diese Weise, höhere Löhne herauszuschlagen. Durch die Existenz von Kündigungskosten entsteht ein Lohndifferential zwischen Neueingestellten und bereits beschäftigten Arbeitnehmern.

Setzt man den Ausdruck (8.53) für rV_u in die Lohngleichung ein und stellt diese ein wenig um, so erhält man nochmals eine etwas andere Interpretationsmöglichkeit. Der Lohnsatz ist dann ein gewichtetes Mittel aus einem Alternativeinkommen $[b + \frac{\beta_t}{1-\beta_t} h_t \theta_t]$ und dem Match-Surplus $[\varepsilon_{e,u} + h_e \theta_e]$. Sowohl in den traditionellen Matching-Modellen als auch in der Darstellung von Neugart und Storrie wurde dieses Alternativeinkommen allein durch das Einkommen b aus der Arbeitslosigkeit definiert. Im hier präsentierten Zeitarbeitsmodell hingegen kommt noch eine zweite Komponente hinzu, nämlich die Einkommensmöglichkeit, die auf dem Zeitarbeitsmarkt zu erzielen ist. Der Unterschied zu Neugart und Storrie liegt darin, dass aufgrund der Annahme der Nutzenäquivalenz zwischen Zeitarbeit und Arbeitslosigkeit ($V_t = V_u$) ebenfalls implizit angenommen wurde, dass die Verhandlungsmacht β_t der Arbeitnehmer im Zeitarbeitssektor gleich null sein muss. Dann würde der dort erzielbare Lohn ebenfalls lediglich der Höhe der Lohnersatzleistung b entsprechen.

Betrachtung des temporären Sektors

Ausgangsgleichungen und Vorüberlegungen Als nächstes werden die Job-Creation-Bedingung, die Job-Destruction-Bedingung und die Lohnsetzungsgleichung im Sektor T hergeleitet. Hierzu muss im Vorfeld ebenfalls der Match-Surplus berechnet werden. Um diesen zu ermitteln, sind zunächst einige Vorüberlegungen anzustellen. Ausgangspunkt sind dabei Flussnutzengleichungen für Unternehmen und Arbeitnehmer. Die Nutzen einer Neueinstellung $\Pi_{t,o}$ und einer Weiterbeschäftigung $\Pi_t(\varepsilon_t)$ aus Arbeitgebersicht sind gegeben durch

.

$$r\Pi_{t,o} = \varepsilon_{t,u} - w_{t,o} + \lambda_t \left[\Pi_{t,\lambda} - \Pi_{t,o}\right] + c_t p_e(\theta_e) \left[\Pi_{t,v} - \Pi_{t,o}\right] \tag{8.57}$$

$$r\Pi_t(\varepsilon_t) = \varepsilon_t - w_t(\varepsilon_t) + \lambda_t \left[\Pi_{t,\lambda} - \Pi_t(\varepsilon_t)\right] + c_t p_e(\theta_e) \left[\Pi_{t,v} - \Pi_t(\varepsilon_t)\right] \tag{8.58}$$

Die Barwerte der Nutzen für einen Zeitarbeiter bei einer Neueinstellung $rV_{t,o}$, und einer Weiterbeschäftigung $rV_{t,f}(\varepsilon_t)$ lauten:

$$rV_{t,o} = w_{t,o} + \lambda_t \left[V_{t,\lambda} - V_{t,o}\right] + c_t p_e(\theta_e) \left[V_{e,o} - V_{t,o}\right] \tag{8.59}$$

$$rV_t(\varepsilon_t) = w_t(\varepsilon_t) + \lambda_t \left[V_{t,\lambda} - V_t(\varepsilon_t)\right] + c_t p_e(\theta_e) \left[V_{e,o} - V_t(\varepsilon_t)\right] \tag{8.60}$$

Die Wertfunktionen für Zeitarbeit sind im Vergleich zu denen der regulären Beschäftigung nur dahingehend modifiziert, dass ein Zeitarbeiter mit der Wahrscheinlichkeit $c_t p_e(\theta_e)$ ein Beschäftigungsangebot im regulären Sektor erhält. Daraufhin kündigt er und tritt in Verhandlungen mit dem Unternehmen ein, das ihm die Stelle angeboten hat. Aus dem neuen Beschäftigungsverhältnis zieht er einen Nutzen in Höhe von $V_{e,o}$. Für das Unternehmen hat die Kündigung zur Folge, dass die Stelle wieder vakant wird und sich der Nutzen $\Pi_{t,v}$ einstellt.

Das Unternehmen wird dann eine Entlassung vornehmen, wenn der Wert einer besetzten Stelle $\Pi_t(\varepsilon_t)$ kleiner oder gleich dem Wert der Entlassung ist. Da bei der Kündigung eines Zeitarbeiters keine zusätzlichen Kosten anfallen, beträgt der Wert einer Entlassung lediglich $\Pi_{t,v} = 0$. Die Reservationsproduktivität $\varepsilon_{t,d}$ ist somit definiert als:

$$\Pi_t(\varepsilon_{t,d}) = 0 \tag{8.61}$$

Der Surplus einer Neueinstellung und einer Weiterbeschäftigung lauten:

$$S_{t,o} = S_{t,F,o} + S_{t,L,o} = [\Pi_{t,o} - \Pi_{t,v}] + [V_{t,o} - V_u] \tag{8.62}$$

bzw.

$$S_t(\varepsilon_t) = S_{t,F}(\varepsilon_t) + S_{t,L}(\varepsilon_t) = [\Pi_t(\varepsilon_t) - \Pi_{t,v}] + [V_t(\varepsilon_t) - V_u] \tag{8.63}$$

Nun müssen noch die Nutzen aus einem Produktivitätswechsel $\Pi_{e,\lambda}$ und $V_{e,\lambda}$ definiert werden. Es kann gezeigt werden, dass diese sich darstellen lassen als

$$\Pi_{t,\lambda} = \int_{\varepsilon_{t,d}}^{\varepsilon_{t,u}} S_{t,F}(\varepsilon_t) dG(\varepsilon_t) \left(= \int_{\varepsilon_{t,d}}^{\varepsilon_{t,u}} \Pi_t(\varepsilon_t) dG(\varepsilon_t) \right) \tag{8.64}$$

und

$$V_{t,\lambda} = \int_{\varepsilon_{t,u}}^{\varepsilon_{t,d}} S_{t,L}(\varepsilon_t) dG(\varepsilon_t) + V_u \tag{8.65}$$

Herleitung des Match-Surplus Ausgangspunkt ist die Aufteilungsregel für den Surplus bei Neueinstellung

$$\Pi_{t,o} - \Pi_{t,v} = (1 - \beta_t) S_{t,o} \text{ bzw. } V_{t,o} - V_u = \beta_t S_{t,o} \tag{8.66}$$

bzw. bei bereits Beschäftigten

$$\Pi_t(\varepsilon_t) - \Pi_{t,v} = (1 - \beta_t) S_t(\varepsilon_t) \text{ bzw. } V_t(\varepsilon_t) - V_u = \beta_t S_t(\varepsilon_t) \tag{8.67}$$

wobei β_t die relative Verhandlungsmacht eines Zeitarbeiters darstellt. Aus den Überlegungen für reguläre Beschäftigung ist bekannt, dass eine Kündigung dann ausgesprochen wird, wenn der Surplus für das Unternehmen und folglich auch der gesamte Surplus negativ wird. Damit ergibt sich die Definition der Reservationsproduktivität $\varepsilon_{t,d}$ gerade als

$$S_t(\varepsilon_{t,d}) = 0 \tag{8.68}$$

Nach diesen Vorüberlegungen kann der Match-Surplus bestimmt werden. Hierzu setzt man in die Ausgangsgleichung (8.63) für den Surplus zunächst die Ausdrücke $\Pi_t(\varepsilon_t)$ und $V_t(\varepsilon_t)$ mit Hilfe der Gleichungen (8.58) und (8.60) ein. Anschließend müssen noch (8.64) und (8.65) für $\Pi_{t,\lambda}$ und $V_{t,\lambda}$ verwendet werden und man erhält einen ersten Ausdruck für den Surplus in der Form

$$[r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)]\, S_t(\varepsilon_t) = \varepsilon_t - r V_t + c_t p_e(\theta_e)\, [V_{e,o} - V_u] + \lambda_t \int_{\varepsilon_{t,d}}^{\varepsilon_{t,u}} S_t(\varepsilon_t) dG(\varepsilon_t) \tag{8.69}$$

Subtraktion mit derselben Gleichung bewertet an der Stelle $\varepsilon_{t,d}$ und Berücksichtigung von Bedingung (8.68) ergibt den Match-Surplus für temporäre Beschäftigung als

$$S_t(\varepsilon_t) = \frac{\varepsilon_t - \varepsilon_{t,d}}{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)} \tag{8.70}$$

Die letzten beiden Gleichungen bilden die Ausgangspunkte zur Herleitung der Job-Creation-, der Job-Destruction-Bedingung sowie der Lohnsetzungsgleichung.

Herleitung der Job-Creation-Bedingung Äquivalent zum regulären Sektor erfolgt die Herleitung der Job-Creation-Bedingung für temporäre Beschäftigung. Ausgehend vom Wert einer offenen Stelle

$$r\Pi_{t,v} = -h_t + q_t(\theta_t)\left[\Pi_{t,o} - \Pi_{t,v}\right] \tag{8.71}$$

erhält man durch die Bedingung $\Pi_{t,v} = 0$ die Äquivalenz zwischen erwartetem Ertrag einer neu besetzten Stelle $\Pi_{t,o}$ und den erwarteten Suchkosten

$$\Pi_{t,o} = \frac{h_t}{q_t(\theta_t)} \tag{8.72}$$

h_t beinhaltet dabei die Kosten, die den Unternehmen bei der Rekrutierung eines Zeitarbeiters entstehen. Um $\Pi_{t,o}$ zu erhalten, benutzt man die Aufteilungsregel (8.66) und den Match-Surplus (8.70)

$$\Pi_{t,o} = (1-\beta_t)S_{t,o} = (1-\beta_t)S_t(\varepsilon_{t,u}) = (1-\beta_t)\frac{\varepsilon_{t,u} - \varepsilon_{t,d}}{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)} \tag{8.73}$$

und setzt das Ergebnis in (8.72) ein, um die Job-Creation-Bedingung zu erhalten:

$$(1-\beta_t)\frac{\varepsilon_{t,u} - \varepsilon_{t,d}}{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)} = \frac{h_t}{q_t(\theta_t)} \tag{8.74}$$

Die Job-Creation-Bedingung definiert wieder eine negative Beziehung zwischen der Reservationsproduktivität $\varepsilon_{t,d}$ und der Marktdichte θ_t. Dabei hat auch die Marktanspannung des regulären Sektors θ_e einen Einfluss auf die Nachfrage nach Zeitarbeit. Somit wird sich das Geschehen dort auch auf den Zeitarbeitssektor auswirken. Im nächsten Schritt wird die Job-Destruction-Bedingung bestimmt.

Herleitung der Job-Destruction-Bedingung Dazu setzt man (8.70) in (8.69) ein und erhält nach Kürzen und Umstellen

$$\varepsilon_{t,d} = rV_u - c_t p_e(\theta_e)\left[V_{e,o} - V_u\right] - \frac{\lambda_e}{r + \lambda_e + c_t p_e(\theta_e)} \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} (\varepsilon_t - \varepsilon_{t,d}) dG(\varepsilon_t)$$

Um zur Job-Destruction-Bedingung zu gelangen, müssen noch rV_u und $[V_{e,o} - V_u]$ aus der Gleichung heraussubstituiert werden. Der Reservationsnutzen ist durch Ausdruck (8.53) gegeben. Der zweite Ausdruck bezeichnet den Match-Surplus bei Neueinstellung im regulären Sektor. Dieser ist im mathematischen Anhang durch Gleichung (8.84) wiedergegeben. Setzt man nun beide Ausdrücke in obige Gleichung ein, so erhält man die Job-Destruction-Bedingung im Zeitarbeitssektor als

$$\varepsilon_{t,d} = b + (1 - c_t)\frac{\beta_e}{1 - \beta_e} h_e \theta_e + \frac{\beta_t}{1 - \beta_t} h_t \theta_t - \frac{\lambda_t}{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)} \int_{\varepsilon_{t,d}}^{\varepsilon_{t,u}} (\varepsilon_t - \varepsilon_{t,d}) dG(\varepsilon_t) \tag{8.75}$$

Die Job-Destruction-Bedingung stellt einen positiven Zusammenhang im $\varepsilon_{t,d}$-θ_t-Raum auf. Die Reservationsproduktivität $\varepsilon_{t,d}$ ist vom Nutzen aus der Arbeitslosigkeit rV_u und dem Optionswert des Wartens bestimmt. Der Reservationslohn und damit auch $\varepsilon_{t,d}$ nehmen mit steigender Lohnersatzleistung und höheren Marktdichten auf beiden Teilarbeitsmärkten zu. Dadurch sinkt der Match-Surplus und die Unternehmen werden schon bei höheren Produktivitäten eine Kündigung aussprechen. Die Übergangswahrscheinlichkeit in eine reguläre Beschäftigung $c_t p_e(\theta_e)$ dient als zusätzlicher Diskontfaktor für den Optionswert des Wartens. Somit kann ein Anstieg von θ_e an dieser Stelle ebenfalls einen positiven Effekt auf die Reservationsproduktivität haben. Anders als bei regulärer Beschäftigung fließt hier auch die Sucheffizienz des Zeitarbeitnehmers ins Kündigungskalkül mit ein. c_t wirkt dabei an zwei Stellen, in entgegengesetzter Richtung. Ein Anstieg bewirkt einerseits eine Reduktion des Optionswertes und führt zu einer Erhöhung von $\varepsilon_{t,d}$. Andererseits hat eine verbesserte Sucheffizienz zur Folge, dass ein Arbeitnehmer mit höherer Wahrscheinlichkeit einen besser bezahlten Job im regulären Sektor erhält. Dadurch steigt auch der Surplus, den er aus dem Match erhält. In den Lohnverhandlungen muss er nun diesen mit dem Unternehmen teilen. Somit ist auch der Surplus für die Firma höher und sie wird ihre Reservationsproduktivität entsprechend absenken.

Löhne im Zeitarbeitssektor Mit Hilfe der Aufteilungsregeln (8.66) bzw. (8.67) und dem Surplus (8.69) ist der Lohnsatz für Neueinstellungen und bereits Beschäftigten darstellbar als

$$w_{t,o} = (1-\beta_t)\left[b + (1-c_t)\frac{\beta_e}{1-\beta_e}h_e\theta_e\right] + \beta_t\left[\varepsilon_{t,u} + h_t\theta_t\right] \tag{8.76}$$

und

$$w_t(\varepsilon_t) = (1-\beta_t)\left[b + (1-c_t)\frac{\beta_e}{1-\beta_e}h_e\theta_e\right] + \beta_t\left[\varepsilon_t + h_t\theta_t\right] \tag{8.77}$$

Der Lohnsatz im Zeitarbeitssektor ist ein gewichtetes Mittel aus dem „Alternativeinkommen“ und dem Match-Surplus. Hierbei ist zu beachten, dass sich in diesem Fall das Alternativeinkommen aus Sicht des Zeitarbeiters etwas anders darstellt als für einen regulär Beschäftigten. Wie im Modellsetting von Neugart und Storrie schwankt das Alternativeinkommen um die Lohnersatzleistung b, je nachdem welchen Wert c_t annimmt. Im Gegensatz zur Lohngleichung für Zeitarbeiter im Modell von Neugart und Storrie kommt nun aber die Tatsache zum Tragen, dass die Marktlage im Zeitarbeitssektor mit θ_t den Lohnsatz der Zeitarbeiter ebenfalls beeinflusst. Dies ergibt sich aus der Aufgabe der Nutzenäquivalenzannahme. Dadurch, dass der Nutzen aus der Zeitarbeit nun auch größer sein kann als aus der Arbeitslosigkeit, hat θ_t einen positiven Einfluss auf den Reservationslohn rV_u, wodurch θ_t in die Lohngleichung mit einfließt. Zudem beeinflusst auch die Höhe der Produktivität $\varepsilon_{t(,u)}$ eines Zeitarbeiters dessen Entlohnung. Aufgrund der Tatsache, dass auch Zeitarbeiter mit einer gewissen Verhandlungsstärke ausgestattet sind, können sich diese einen Teil des Match-Surplus einverleiben. Dies kommt durch den zweiten Term in der Lohngleichung zum Ausdruck. Es kann aber auch die Annahme aus dem Neugart-Storrie-Modell implementiert werden. Nimmt man an, dass Zeitarbeiter über keine Verhandlungsmacht verfügen und somit das Lohnniveau unilateral von den Unternehmen festgesetzt wird ($\beta_t = 0$), dann ergibt sich dieselbe Lohnformel wie im Modell von Neugart und Storrie. Sie ist somit ein Spezialfall des hier dargestellten Ansatzes.

Gleichgewicht

Nachfolgend sind die zentralen Modellgleichungen der besseren Übersicht wegen nochmals aufgeführt. Mit diesen können komparative Statik betrieben und numerische Simulationen durchgeführt werden.

Regulärer Sektor

$$\frac{\varepsilon_{e,u} - \varepsilon_{e,d}}{r + \lambda_e} - f_a = \frac{h_e}{q_e(\theta_e)} \tag{8.78}$$

$$\varepsilon_{e,d} = b + \frac{\beta_e}{1-\beta_e} h_e \theta_e + \frac{\beta_t}{1-\beta_t} h_t \theta_t - r f_a - \frac{\lambda_e}{r+\lambda_e} \int_{\varepsilon_{e,d}}^{\varepsilon_{e,u}} (\varepsilon_e - \varepsilon_{e,d}) dG(\varepsilon_e) \tag{8.79}$$

$$w_e(\varepsilon_e) = (1-\beta_e)\left[b + \frac{\beta_t}{1-\beta_t} h_t \theta_t\right] + \beta_e \left[\varepsilon_e + h_e \theta_e\right] + r\left[\beta_e f_a + f_e\right] \tag{8.80}$$

Zeitarbeitssektor

$$(1-\beta_t)\frac{\varepsilon_{t,u} - \varepsilon_{t,d}}{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)} = \frac{h_t}{q_t(\theta_t)} \tag{8.81}$$

$$\begin{aligned} \varepsilon_{t,d} = b &+ (1-c_t)\frac{\beta_e}{1-\beta_e} h_e \theta_e + \frac{\beta_t}{1-\beta_t} h_t \theta_t \\ &- \frac{\lambda_t}{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)} \int_{\varepsilon_{t,d}}^{\varepsilon_{t,u}} (\varepsilon_t - \varepsilon_{t,d}) dG(\varepsilon_t) \end{aligned} \tag{8.82}$$

$$w_t(\varepsilon_t) = (1-\beta_t)\left[b + (1-c_t)\frac{\beta_e}{1-\beta_e} h_e \theta_e\right] + \beta_t \left[\varepsilon_t + h_t \theta_t\right] \tag{8.83}$$

8.3.3 Numerische Simulation

Mit diesem Modell kann untersucht werden, welche Auswirkung das Wachstum des Zeitarbeitssektors auf die Lohnsätze der beiden Arbeitnehmertypen hat. Dabei wird an die Analyse aus Kapitel 6 angeknüpft. Der Argumentation von Neugart und Storrie folgend führt die Deregulierung des Zeitarbeitssektors zu einer Verbesserung

der Matching-Effizienz in diesem Arbeitsmarktsegment. Dies hat zur Folge, dass es zu einem Anwachsen des Zeitarbeitssektors kommt. Dieses Experiment soll nun noch einmal wiederholt werden. Dabei lässt sich beobachten, welche Lohneffekte durch diesen Vorgang hervorgerufen werden.

Zunächst wird schematisch eine komparativ-statische Analyse durchgeführt und untersucht, welche Effekte sich dabei auf den einzelnen Teilarbeitsmärkten ergeben. Anschließend wird mittels eines numerischen Beispiels gezeigt, welche Auswirkungen sich auf das Verhalten der Teilsegmente des Arbeitsmarktes sowie auf die Lohnsätze der unterschiedlichen Arbeitnehmergruppen ergeben. Tabelle 8.2 zeigt die für die numerischen Beispiele verwendete Parameterkalibration. Für die Matching-Funktion wurde abermals auf eine Cobb-Douglas-Spezifikation zurückgegriffen, der Verteilungsfunktion der Schockankunftsrate $G(\varepsilon_i)$ wurde eine Gleichverteilung zugrunde gelegt.

Tabelle 8.2: Baseline-Konfiguration der Modellparameter im 3-Sektoren-Modell mit endogener Lohnsetzung

Matching-Elastizität	$\alpha = 0.5$
Produktivität in E	$y_e = 1.0$
Produktivität in T	$y_t = 0.95$
Matching-Effizienz in E	$m_e = 1.0$
Suchkosten in E	$h_e = 0.3$
Suchkosten in T	$h_t = 0.25$
Stellenauflösungsrate in E	$\lambda_e = 0.2$
Stellenauflösungsrate in T	$\lambda_t = 0.35$
Zinssatz	$r = 0.05$
Lohnersatzleistung	$b = 0.5$
relative Verhandlungsmacht der Arbeitnehmer in E	$\beta_e = 0.5$
relative Verhandlungsmacht der Arbeitnehmer in T	$\beta_t = 0.35$
Relative Sucheffizienz in T	$c_t = 1.2$

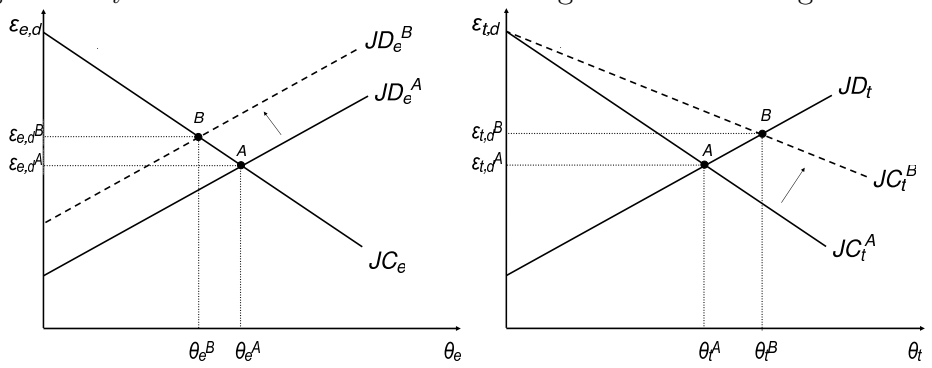
Wird der Zeitarbeitssektor dereguliert, hat dies zur Folge, dass dort die Matching-Effizienz ansteigt. Abbildung 8.8 zeigt schematisch, wie sich dies auf die Job-Creation- und den Job-Destruction-Kurven des regulären Sektors (linker Teil der Abbildung) und des Zeitarbeitssektors (rechts) auswirkt.

Die Verbesserung der Matching-Effizienz zur Besetzung von Zeitarbeitsstellen führt zu einer Reduktion der erwarteten Suchkosten bei der Schaffung von Vakanzen dieses Typs von Arbeitsplätzen. Dieser Umstand hat zur Folge, dass Unternehmen verstärkt Zeitarbeitsvakanzen offerieren, was sich in einer Drehung der Job-Creation-Kurve des Zeitarbeitssektors entgegen dem Uhrzeigersinn ausdrückt. Da die Matching-Technologie keinen Eingang in die Job-Destruction-Bedingung findet,

verschiebt sich die zugehörige Kurve nicht. Das Gleichgewicht im Zeitarbeitssektor verschiebt sich von Punkt A zu Punkt B, indem sowohl die Marktdichte θ_t als auch die Reservationsproduktivität $\varepsilon_{t,d}$ größere Werte als im Ausgangszustand einnehmen.

Der Anstieg der Reservationsproduktivität resultiert aus der Verbesserung des Reservationslohns rV_u. Durch die höhere Nachfrage der Unternehmen nach Zeitarbeitern steigt die Wahrscheinlichkeit für einen Arbeitslosen, eine Beschäftigung als Zeitarbeiter zu finden. Durch die Aufgabe der Nutzenäquivalenzannahme zieht ein Individuum aus der Zeitarbeit einen höheren Nutzen als aus der Arbeitslosigkeit. Verbessern sich die Chancen, einen Job als Zeitarbeiter zu finden, steigt in der Folge auch der Reservationslohn an. Dieser bildet wiederum die Fallback-Position des Arbeitnehmers in den Lohnverhandlungen, weshalb er einen höheren Lohn einfordern kann. Dadurch wird allerdings der Nutzen geringer, den das Unternehmen aus der Vertragsbeziehung ziehen kann. Daraufhin ist das Unternehmen gezwungen, die Reservationsproduktivität zu erhöhen, da der Arbeitsplatz schneller (d. h. schon bei höheren Produktivitätsniveaus) unrentabel wird.

Abbildung 8.8: Schematische Darstellung der komparativ-statischen Ergebnisse eines Anstiegs von m_t im 3-Sektoren-Modell mit endogener Lohnsetzung



Der letzte Effekt vollzieht sich in ähnlicher Form auch im regulären Sektor. Im linken Teil der Abbildung kann man erkennen, wie sich der Anstieg von m_t im regulären Sektor auswirkt. Wie aus Gleichung (8.79) ersichtlich, fließt die Marktanspannung des temporären Sektors θ_t ebenfalls über den Reservationslohn in die Job-Destruction-Bedingung des regulären Sektors ein. Durch den Anstieg des Reservationslohnes fordern auch die Arbeitnehmer im regulären Sektor höhere Löhne ein, denn die Aussicht, arbeitslos zu werden büßt aufgrund der besseren Marktlage etwas an Drohpotential ein. Die gestärkte Verhandlungsposition der regulär Beschäftigten entzieht den Unternehmen einen Teil des Nutzens, der ihnen aus der Vertragsbeziehung zukommt. Daraufhin setzen sie ebenfalls die Reservationsproduktivität nach oben. Da nun Arbeitsverhältnisse schneller gekündigt werden, können Unterneh-

men mit diesen nur eine kürzere Zeit gewinnbringend arbeiten. Dies antizipieren die Unternehmen, sie reduzieren ihre Nachfrage und bieten weniger Vakanzen an. Im regulären Sektor stellt sich schließlich das Gleichgewicht B ein, in dem die Reservationsproduktivität höher liegt und die Marktdichte θ_e einen niedrigeren Wert annimmt als im Ausgangsgleichgewicht[13].

Abbildung 8.9: Auswirkung der Matching-Effizienz im Zeitarbeitssektor m_t auf die Arbeitsmarktzustände e, t und u im 3-Sektoren-Modell mit endogener Lohnsetzung

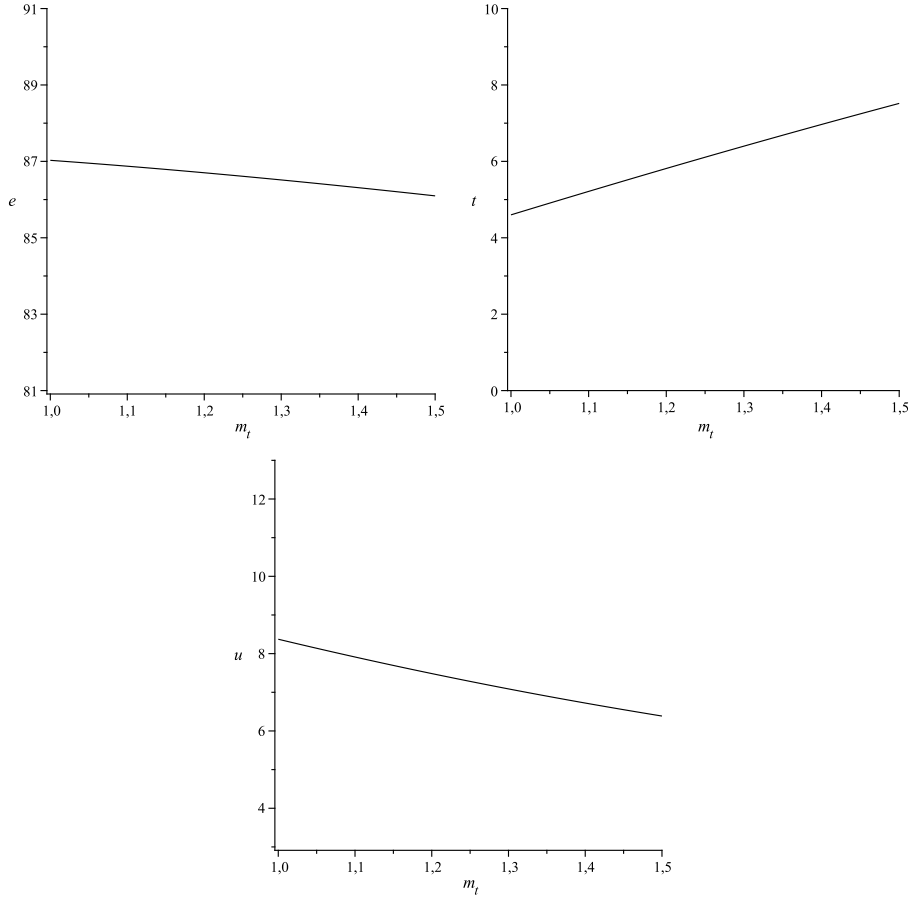


Abbildung 8.9 zeigt, welche Auswirkungen sich auf die relativen Größen der Zustände e, t und u ergeben. Wie zu erwarten ist, führt auch in diesem Modellrahmen der Anstieg von m_t zum Anwachsen des Zeitarbeitssektors. Gleichzeitig kann durch die Verbesserung der Intermediationsfunktion der Zeitarbeit die Arbeitslosigkeit in der Ökonomie erfolgreich zurückgeführt werden. Die Abbildung macht allerdings auch deutlich, dass es zu einem leichten Rückgang der regulären Beschäftigung kommt. Der Grund hierfür liegt allerdings nicht in einer Verdrängung dieses

[13]Für $c_t \neq 0$ muss berücksichtigt werden, dass nach Gleichung (8.82) θ_e auf die Job-Destruction-Bedingung des Zeitarbeitssektors zurückwirkt. Für $c_t > 1$ ergibt sich eine Verschiebung nach oben, für $c_t < 1$ ergibt sich eine Verschiebung nach unten. Allerdings zeigen numerische Simulationen, dass dieser Rückkopplungseffekt quantitativ zu vernachlässigen ist.

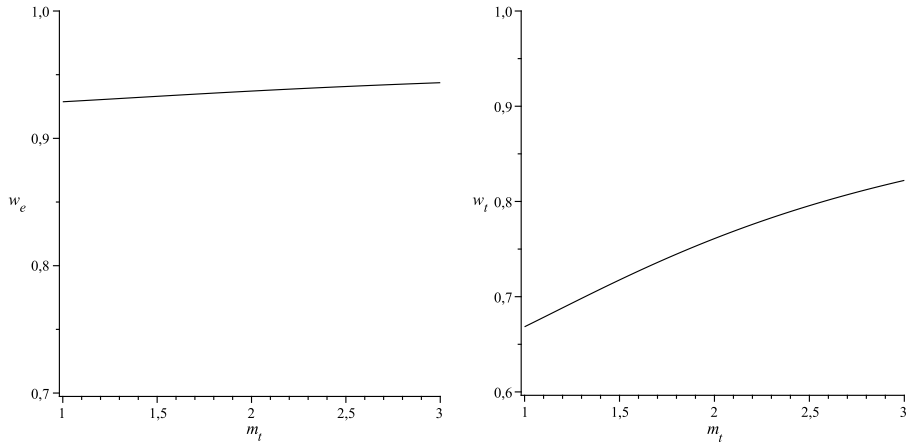
Beschäftigungstyps durch die Zeitarbeit begründet. Der leichte Abbau an regulärer Beschäftigung ist vielmehr die Reaktion der Unternehmen auf den Anstieg des Reservationslohns und der daraus resultierenden verbesserten Verhandlungsposition der Arbeitnehmer. Ein Effekt, der auch im traditionellen Matching-Modell zu beobachten ist. Dass sich durch das Wachstum des Zeitarbeitsmarktes die Marktlage zugunsten der Arbeitnehmerseite in beiden Beschäftigungszuständen entwickelt hat, zeigt insbesondere der Rückgang der Arbeitslosigkeit. Daraus lässt sich der Schluss ziehen, dass das Wachstum des Zeitarbeitssektors nicht auf Kosten des regulären Sektors geht, sondern aktiv zum Aufbau von Zusatzbeschäftigung führt. Abbildung 8.10 stellt schließlich auch die Konsequenzen der verbesserten Marktlage für die Löhne der beiden Arbeitnehmergruppen dar. Der Verbesserung der Intermediationsfunktion der Zeitarbeit führt zunächst im Zeitarbeitssektor selbst zu einem beträchtlichen Lohnanstieg. Die Gründe hierfür wurden bereits ausführlich in Kapitel 4 diskutiert. Aufgrund der verbesserten Matching-Technologie, die über diesem Suchkanal angeboten wird, können beide Seiten Ressourcen einsparen, die zuvor für die Suchaktivitäten eingesetzt wurden und aus dem Vetragsverhältnis finanziert werden mussten. Diese Kosten können nun teilweise eingespart werden und stehen als Verteilungsmasse in den Vertragsverhandlungen zur Verfügung, wodurch die Arbeitnehmer durch höhere Löhne (und zusätzliche Beschäftigung) partizipieren. Interessant dabei ist, dass auch die Beschäftigten im regulären Sektor mit höheren Löhnen von den Entwicklungen in der Zeitarbeit profitieren können.

An dieser Stelle lässt sich die Debatte über den Einfluss des Zeitarbeitssektors auf die Lohnsetzung für reguläre Beschäftigung wieder aufnehmen, die bereits bei der Analyse des Neugart und Storrie-Modells angestellt wurden[14]. Unter der Prämisse, dass Zeitarbeiter über Verhandlungsmacht verfügen ($\beta_t > 0$), ziehen sie aus ihrer Anstellung einen höheren Nutzen als aus der Arbeitslosigkeit ($V_t > V_u$). Die Lohnsetzungsgleichung (8.80) zeigt in diesem Fall, dass der Anstieg der Marktanspannung im Zeitarbeitssektor und der damit verbundene Rückgang der Arbeitslosigkeit, sich auch in einer verbesserten Verhandlungsposition für regulär Beschäftigte auswirkt. Aufgrund des Abbaus der Arbeitslosigkeit und der Verbesserung der Beschäftigungschancen in einem attraktiver gewordenen zweiten Teilarbeitsmarkt steigt auch für regulär Beschäftigte der Reservationslohn bzw. das Alternativeinkommen. Folglich können sie einen stärkeren Verhandlungsdruck aufbauen und ebenfalls höhere Löhne verhandeln.

Dieser Umstand kommt allerdings nur unter ganz bestimmten Konstellationen zustande, die auf einem Arbeitsmarkt nicht notwendigerweise anzutreffen sein müs-

[14]Siehe Seite 183.

Abbildung 8.10: Auswirkung der Matching-Effizienz m_t im Zeitarbeitssektor auf die Lohnsätze im 3-Sektoren-Modell mit endogener Lohnsetzung



sen. Zunächst einmal muss durch den Ausbau des Zeitarbeitssektors die Arbeitslosigkeit in der Ökonomie zurückgehen. Zeitarbeit darf somit nicht in einem rein substitutiven Verhältnis zu regulären Arbeitsplätzen stehen, sondern muss eine echte Zusatzbeschäftigung darstellen. Zudem muss der Nutzen aus einer Zeitarbeitsstelle für ein Individuum größer sein als der Nutzen aus der Arbeitslosigkeit[15]. Tritt diese Konstellation ein, kann das Lohnniveau in einer Ökonomie sowohl für Zeitarbeiter als auch für regulär beschäftigte Arbeitnehmer ansteigen, wenn durch das Wachstum der Zeitarbeit die Arbeitslosigkeit vermindert wird.

Zusätzlich ist zu beachten, dass aufgrund der verbesserten Intermediationsfunktion der Zeitarbeit die Gesamteffizienz des Arbeitsmarktes zunimmt[16]. Wie schon in Kapitel 4 gezeigt werden konnte, wird dadurch bei der Suche nach einem Matching-Partner ein Teil der Transaktionskosten eingespart. Sofern alle beteiligten Gruppen - insbesondere auch die Zeitarbeitnehmer - über eine gewisse Verhandlungsmacht ($\beta_t > 0$) verfügen, kommen die Effizienzgewinne nun nicht mehr nur der Unternehmensseite zugute. Auch die Arbeitnehmerschaft profitiert in diesem Fall. Haben die Zeitarbeitnehmer hingegen keine Verhandlungsmacht ($\beta_t = 0$), fließen die Effizienzgewinne allein an die Unternehmen. Sowohl Zeitarbeiter als auch regulär Beschäftigte können dann nicht in Form von höheren Löhnen profitieren.

Um besser nachvollziehen zu können, warum Gewerkschaftsvertreter das Anwachsen des Zeitarbeitssektors als Gefahr wahrnehmen, kann man sich folgende Überlegung vor Augen führen. Begibt man sich in den Blickwinkel einer Monopol-

[15]Dieser Umstand wird im Modell durch $\beta_t > 0$ gewährleistet.

[16]Dabei wird unterstellt, dass die Gesamteffizienz ein gewichtetes Mittel der Matching-Effizienzen der Teilarbeitsmärkte ist, wobei die Gewichte den relativen Größen der Teilarbeitsmärkte entsprechen.

gewerkschaft, welche die gesamte Arbeitnehmerschaft organisiert, so sieht sie sich drei Mitgliedertypen gegenüber, nämlich regulär Beschäftigten, Zeitarbeitern und Arbeitslosen.

Die Gesamtstärke Ψ dieser Gewerkschaft sei gegeben durch:

$$\Psi = \beta_e e + \beta_t t + \beta_u u$$

$$\text{mit } e + t + u = 1 \text{ und } \beta_e > \beta_t \geq \beta_u = 0$$

Die Gesamtstärke der Gewerkschaft ist ein arithmetisches Mittel der Verhandlungsstärke β_i der einzelnen Arbeitnehmergruppen, gewichtet mit deren relativen Größe auf dem Arbeitsmarkt. Regulär Beschäftigte haben dabei eine größere Verhandlungsmacht als Zeitarbeiter. Auch Arbeitslose fließen in diese Betrachtung mit ein. Weil sie für Arbeitskämpfe allerdings nicht einsetzbar sind, gilt $\beta_u = 0$. Die Gewerkschaft ist natürlich daran interessiert, eine möglichst hohe Gesamtstärke aufzuweisen, die sie im Kampf für höhere Löhne oder andere arbeitsmarktpolitische Zwecke einsetzen kann.

Zur Bewertung der Auswirkung der Zeitarbeit auf die Gesamtstärke der Gewerkschaft ist es nun wieder von herausragender Bedeutung, welche Rolle die Zeitarbeit in den Unternehmen spielt. Die Gewerkschaften befürchten, dass Zeitarbeit einen eher substitutiven Charakter aufweist, wodurch das Anwachsen des Zeitarbeitssektors ($t \uparrow$) stark auf Kosten der regulären Beschäftigung geht ($e \downarrow$). Folglich sinkt auch die Gesamtstärke der Gewerkschaft. Ist Zeitarbeit allerdings eine echte Zusatzbeschäftigung in dem Sinne, dass mit dem Anwachsen des Zeitarbeitssektors lediglich die Höhe der Arbeitslosigkeit reduziert und reguläre Beschäftigung nicht verdrängt wird, steigt t, während lediglich u zurück geht. Die Gewerkschaft kann in diesem Fall einen echten Machtzuwachs erfahren, den sie in Auseinandersetzungen mit den Unternehmen zielgerichtet einsetzen kann.

In diesem Zusammenhang ist es allerdings wichtig, die Annahme bezüglich der Höhe der Verhandlungsmacht der Zeitarbeiter β_t zu berücksichtigen. Sollten die Zeitarbeiter - genauso wie Arbeitslose auch - für gewerkschaftliche Zwecke nicht organisierbar sein und in Arbeitskämpfen keine Verwendung finden können, dann gilt $\beta_t = 0$. Dann kann die Gewerkschaft selbst in dem Fall, dass das Anwachsen des Zeitarbeitssektors eine echte Zusatzbeschäftigung generiert, nicht mit einem Machtzuwachs profitieren.

Um sich dies zu vergegenwärtigen, kann man einen Blick auf die Lohngleichungen für regulär Beschäftigte (8.80) und Zeitarbeiter (8.83) werfen. Sofern $\beta_t = 0$ gilt, fällt der Term $\frac{\beta_t}{1-\beta_t} h_t \theta_t$ aus der Lohngleichung für regulär Beschäftigte heraus und die Verhandlungsposition dieser Arbeitnehmergruppe wird nicht mehr durch die verbesserte Marktlage des Zeitarbeitssektors tangiert. Das Wachstum des Zeitarbeitssektors kann somit keine positiven Effekte auf die Löhne der regulär Beschäftigten mehr ausüben. Für Zeitarbeiter gilt in diesem Szenario, dass ihre Entlohnung auf das Niveau der Lohnersatzleistung[17] gedrückt werden kann.

Bisher ist der Zeitarbeitssektor in Deutschland schlecht bis gar nicht gewerkschaftlich organisiert, sodass davon auszugehen ist, dass die Verhandlungsstärke der Zeitarbeiter relativ gering ist. Zusätzlich wird von Gewerkschaftsseite aus argumentiert, dass

$$\beta_e = \beta_e(t) \text{ mit } \beta_e'(t) < 0.$$

gilt. Die Verhandlungsmacht für reguläre Beschäftigung ist (unter anderem auch) abhängig von der Größe des Zeitarbeitssektors. Es wird befürchtet, dass sich mit der Zunahme der Zeitarbeit eine größere Unsicherheit unter den Stammbelegschaften ausbreitet und ihre Verhandlungsstärke deshalb vermindert wird[18]. Die Arbeitnehmer in den Stammbelegschaften haben Angst, so wird argumentiert, ihre gut bezahlten Arbeitsplätze gegen eine Beschäftigung in der Zeitarbeit eintauschen zu müssen, die wesentlich schlechtere Konditionen bereithält. Dadurch sinkt die Bereitschaft zu ernsthaften Auseinandersetzungen mit der Arbeitgeberseite. Unter dieser Prämisse könnte das Anwachsen des Zeitarbeitssektors selbst dann eine dämpfende Wirkung auf den Lohndruck im regulären Sektor entfalten, wenn durch sie eine echte Zusatzbeschäftigung aufgebaut wird und die Arbeitslosenquote rückläufig ist. Für Deutschland gibt es bisher keine empirischen Studien, die sich dieses Themas angenommen haben. Katz und Krueger (1999, S. 43) finden in den USA allerdings Belege für diese These. Für die 90-er Jahre des vergangenen Jahrhunderts zeigt deren Untersuchung, dass Bundesstaaten mit einem relativ größeren Leiharbeitsmarkt ein geringeres Lohnwachstum verzeichneten. Indem Zeitarbeit zu einem größeren Konkurrenzdruck innerhalb der Arbeitnehmerschaft führte, hat nach Ansicht der Autoren das Wachstum des Branche zu einem signifikanten Abbau des Lohndrucks in der Ökonomie geführt. Gleichzeitig konnten sie nachweisen, dass die mit der Leiharbeit verbundenen Entwicklungstrends (zunehmender Konkurrenzdruck,

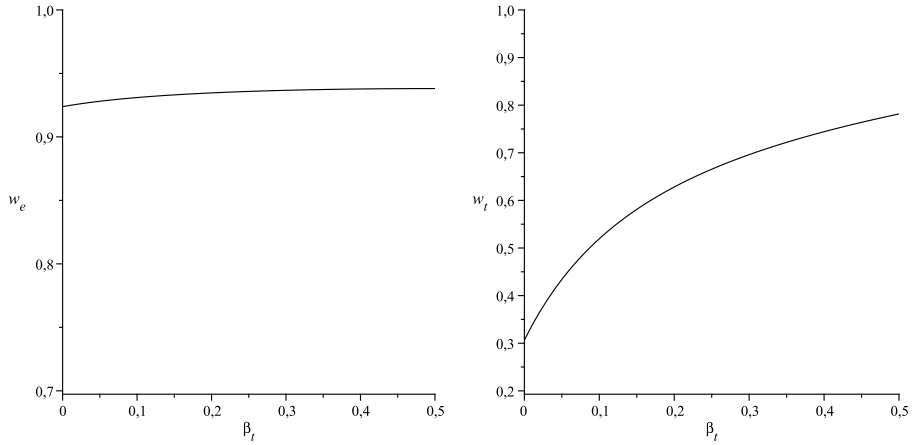
[17] Beziehungsweise auch darunter, sofern $c_t > 1$.
[18] Siehe dazu Kapitelabschnitt 2.3, Seite 23.

Verbesserung der Matching-Effizienz) zu einem Rückgang der gleichgewichtigen Arbeitslosenquote (NAIRU) um 0.4 Prozent geführt haben.

Von all den soeben beschriebenen Szenarios bleibt also nur eine Situation übrig, in der die Gewerkschaftsmacht nicht abnimmt, in allen anderen Fällen muss sie mit einem Rückgang ihrer Gesamtstärke rechnen. Somit ist es nicht verwunderlich, dass die Arbeitnehmervertreter in der Regel nur wenig Interesse daran haben, dass Zeitarbeit einen zu großen Stellenwert bekommt.

Allerdings zeigt das Modell auch einen Weg für die Gewerkschaftsseite auf, den negativen Auswirkungen der Leiharbeit offensiv zu begegnen. Wie aus Abbildung 8.11 ersichtlich, übt der Anstieg der Verhandlungsmacht der Zeitarbeiter nicht nur einen positiven Einfluss auf die eigenen Löhne aus, auch regulär Beschäftigte können davon profitieren. Um das Lohndifferential zwischen den Beschäftigtengruppen zu schließen und mögliche negative Effekte auf die Löhne von regulär Beschäftigten zu verringern, sollten die Gewerkschaften demnach versuchen, die Arbeitnehmerschaft im Zeitarbeitssektor besser zu organisieren und so ihre Verhandlungsmacht zu stärken. Dadurch profitieren letztendlich alle Arbeitnehmer.

Abbildung 8.11: Auswirkung der relativen Verhandlungsmacht von Zeitarbeitern β_t auf die Lohnsätze w_e und w_t im 3-Sektoren-Modell mit endogener Lohnsetzung



8.4 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurde der Zusammenhang zwischen Zeitarbeit und Löhnen näher beleuchtet. Zunächst wurde untersucht, welche Auswirkungen eine Vergrößerung des Lohnkostendifferentials zwischen regulärer Beschäftigung und Zeitarbeit hat. Dabei kam heraus, dass das Wachstum des Zeitarbeitssektors auch durch größer werdende Lohnkostenunterschiede zwischen beiden Beschäftigungsformen erklärt werden

kann. Aufgrund der steigenden Attraktivität der Zeitarbeit greifen Unternehmen verstärkt auf diese Beschäftigungsform zurück, während reguläre Arbeitsplätze abgebaut werden. Es kommt somit zu einer Substitution von regulärer Beschäftigung durch die Zeitarbeit.

Zudem konnten Überlegungen angestellt werden, welche Auswirkungen die Einführung bzw. die Erhöhung eines Mindestlohnes haben. Wie zu erwarten ist, sollte dies negative Auswirkungen auf den Zeitarbeitssektor haben. Zugleich kann dadurch aber auch die Beschäftigung im regulären Sektor zurückgehen, sofern Zeitarbeit eine Sprungbrettfunktion aufweist. Sollten die Zeitarbeiter einem Lock-in-Effekt ausgesetzt sein, kann die reguläre Beschäftigung durch die Erhöhung des Mindestlohns ausgeweitet werden.

Darüber hinaus wurde der Frage nachgegangen, welche Effekte die Deregulierung des Zeitarbeitssektors auf die Löhne der beiden Arbeitnehmergruppen ausüben kann. Dazu wurde argumentiert, dass die Deregulierung die Intermediationsfunktion der Zeitarbeit verbessert hat. Da Transaktionskosten bei der Suche nach einem Matching-Partner für Zeitarbeitsstellen eingespart werden, erhöht sich die Effizienz des (Teil-)Arbeitsmarktes. Sofern Zeitarbeiter mit Verhandlungsmacht ausgestattet sind, profitiert diese Gruppe sowohl in Form einer höheren Beschäftigung als auch mit einem Anstieg des Lohnsatzes. Unter der Bedingung, dass der Anstieg der Zeitarbeit eine echte Zusatzbeschäftigung darstellt und die Arbeitslosigkeit in der Ökonomie zurückgeführt wird, wirkt sich die verbesserte Marktlage auch zugunsten der regulär beschäftigten Arbeitnehmer aus. In diesem Fall verbessern sich auch die Löhne dieser Gruppe von Beschäftigten. Zudem konnte gezeigt werden, dass der Anstieg der Verhandlungsmacht der Zeitarbeiter ebenfalls einen positiven Effekt auf die Löhne von regulär Beschäftigten ausübt.

8.5 Mathematischer Anhang

Herleitung des Reservationslohns rV_u

Der Reservationslohn rV_u ist definiert als

$$rV_u = b + p_e(\theta_e)\left[V_{e,o} - V_u\right] + p_t(\theta_t)\left[V_{t,o} - V_u\right]$$

In einem ersten Schritt müssen die Terme $V_{e,o} - V_u$ und $V_{t,o} - V_u$ heraussubstituiert werden. Dazu zieht man zunächst die Aufteilungsregel (8.43) heran, benutzt anschließend die Bedingungen (8.38) und (8.47). Dies ergibt:

$$V_{e,o} - V_u = \beta_e S_{e,o} = \beta_e \left[S_e(\varepsilon_u) - f_a\right] = \beta_e \left[\frac{\varepsilon_{e,u} - \varepsilon_{e,d}}{r + \lambda_e} - f_a\right]$$

Für $V_{t,o} - V_u$ ergibt sich durch dasselbe Vorgehen mit den entsprechenden Gleichungen

$$V_{t,o} - V_u = \beta_t S_{t,o} = \beta_t \frac{\varepsilon_{t,u} - \varepsilon_{t,d}}{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)}$$

Verwendet man als nächstes die Job-Creation-Bedingungen für reguläre Beschäftigung (8.51) und Zeitarbeit (8.74), die folgendermaßen aussehen

$$(1 - \beta_t) \frac{\varepsilon_{t,u} - \varepsilon_{t,d}}{r + \lambda_t + c_t p_e(\theta_e)} = \frac{h_t}{q_t(\theta_t)}$$

so ergibt sich für die beiden Surplus-Anteile jeweils

$$V_{e,o} - V_u = \frac{\beta_e}{1 - \beta_e} \frac{h_e}{q_e(\theta_e)} \tag{8.84}$$

und

$$V_{t,o} - V_u = \frac{\beta_t}{1 - \beta_t} \frac{h_t}{q_t(\theta_t)} \tag{8.85}$$

Somit lässt sich der Reservationsnutzen aus der Arbeitslosigkeit rV_u schreiben als

$$rV_u = b + \theta_e q_e(\theta_e) \left[\frac{\beta_e}{1 - \beta_e} \frac{h_e}{q_e(\theta_e)}\right] + \theta_t q_t(\theta_t) \left[\frac{\beta_t}{1 - \beta_t} \frac{h_t}{q_t(\theta_t)}\right]$$

bzw. ergibt sich nach Kürzen

$$rV_u = b + \frac{\beta_e}{1 - \beta_e} h_e \theta_e + \frac{\beta_t}{1 - \beta_t} h_t \theta_t \tag{8.86}$$

Kapitel 9

Zusammenfassung und Ausblick

In den letzten Jahren hat die Leiharbeit stark an Bedeutung gewonnen. Die wissenschaftliche Forschung zu diesem Themengebiet befindet sich allerdings immer noch in ihren Anfängen. Vor diesem Hintergrund hat die vorliegende Arbeit zum Ziel, das theoretische Gerüst der Zeitarbeitsforschung auf eine breitere Basis zu stellen. Zu diesem Zweck wurden vorhandene Modellansätze der Matching-Literatur aufgegriffen und als Ausgangspunkt für die Analyse herangezogen. Diese wurden anschließend zielgerichtet modifiziert, um weitere Fragestellungen bearbeiten zu können. Dabei standen insbesondere zwei Aspekte im Vordergrund. Zum einen wurden die Determinanten identifiziert, mit deren Hilfe das rasante Wachstum der Zeitarbeitsbranche erklärt werden kann, das in vielen Ländern in den letzten Jahrzehnten zu beobachten gewesen ist. Zum anderen wurde herausgearbeitet, welche Lohn- und Beschäftigungswirkungen sich durch die Existenz eines Zeitarbeitssektors ergeben.

In Kapitel 2 wurde zunächst ein Überblick über das Phänomen „Zeitarbeit“ gegeben und deren charakteristischen Merkmale herausgearbeitet. Leiharbeit ist keine gewöhnliche Beschäftigungsform, sondern ist durch einen besonderen Dreiecks-Charakter zwischen Verleihunternehmen, Zeitarbeitern und Nutzungsbetrieben gekennzeichnet. Zudem wurde der rechtliche Rahmen dargestellt, in welchem sich die Zeitarbeit in Deutschland bewegt. Seit der Legalisierung der Leiharbeit im Jahr 1972, die nur unter restriktiven Auflagen erfolgte, kam es in Deutschland seit Mitte der 1980er Jahre zu einer schrittweisen Deregulierung der Branche. Damit verfolgte der Gesetzgeber unter anderem das Ziel, die Attraktivität der Zeitarbeit für die Nutzungsbetriebe zu erhöhen sowie die Beschäftigungspotentiale, die von der Leiharbeit vermutet werden, besser auszuschöpfen. Danach folgte eine Darstellung der Motive für die Nutzung der Leiharbeit aus Sicht der Arbeitnehmer sowie der Unternehmen. Die wichtigsten Wachstumskräfte der Leiharbeit sind dabei auf der Nachfrageseite zu suchen. Nach Ansicht vieler Autoren scheint insbesondere der größer gewordene

Flexibilitätsbedarf der Nutzungsbetriebe wesentlich für die zunehmende Nutzung der Leiharbeit zu sein. Daneben finden sich weitere Hypothesen, wie die Umgehung kündigungsschutzrechtlicher Regelungen oder die Ausnutzung von Lohnkostenunterschieden als Wachstumsdeterminanten. Zuletzt wurde ein Überblick über den Stand und die Entwicklung der Leiharbeit in Deutschland gegeben. Zeitarbeit ist die am schnellsten wachsende Beschäftigungsform in Deutschland. Der Tätigkeitsschwerpunkt liegt im Verarbeitenden Gewerbe, wobei das Gros der Leiharbeitskräfte als Hilfspersonal für gering qualifizierte Aufgabenfelder eingesetzt wird.

In den Kapiteln 3 bis 5 wurde eine Einführung in die Matching-Theorie gegeben. Nach Autor (2008) kann Zeitarbeit als Arbeitsmarktinstitution aufgefasst werden, die den Akteuren - neben den traditionell vorhandenen Suchwegen - eine weitere Alternative anbietet, ihre Suchaktivitäten abzuwickeln. Eine zentrale Fragestellung, der in dieser Arbeit nachgegangen wurde, bestand darin, die vielfältigen Auswirkungen, welche die Zeitarbeit auf die Funktionsweise des Arbeitsmarktes sowie dessen Performance ausübt, auf modelltheoretischem Wege zu analysieren. Die Matching-Theorie stellt für diese Analyse den natürlichen Rahmen dar. Dazu wurden zunächst die Modelle von Pissarides (1990, 2000) sowie Mortensen und Pissarides (1994) herangezogen. Dabei wurde unterstellt, dass ein effizient funktionierender Zeitarbeitssektor die Matching-Technologie verbessert und den Unternehmen eine Möglichkeit offeriert, die Suchkosten bei der Besetzung einer Vakanz zu reduzieren.

Im traditionellen Modellrahmen zeigt sich hierbei ein eindeutiges Bild auf die Arbeitsmarkt-Performance. Durch die Intermediationsfunktion der Zeitarbeit wird das „Rad des Arbeitsmarktes“ geschmiert. Friktionen werden in zunehmendem Maße abgebaut und Suchdauern verkürzt. Die so entstehenden Effizienzgewinne fließen beiden Marktparteien zu. Unternehmen sparen Ressourcen ein, die sie ansonsten für den Suchprozess hätten aufwenden müssen. Die Arbeitnehmer profitieren ebenfalls, da sie schneller eine Beschäftigung finden und zugleich höhere Löhne erzielen können.

Neben der Intermediationsfunktion der Zeitarbeit wurde die Auswirkung einer weiteren Arbeitsmarktinstitution analysiert, nämlich der Kündigungsschutz. Dabei zeigt das Modell von Mortensen und Pissarides (1994), dass die Strömungsdynamik des Arbeitsmarktes eindeutig reduziert wird. Sowohl die Zerstörung von Arbeitsplätzen als auch die Schaffung neuer Stellen wird signifikant vermindert, wenn die Unternehmen mit höheren (administrativen) Kündigungskosten konfrontiert sind. Durch die verminderte Arbeitsmarktdynamik müssen sowohl Arbeitnehmer als auch Unternehmen verstärkt Ressourcen in die Suche investieren, die länger und auch teurer wird.

Die Wirkung auf die Höhe der Arbeitslosigkeit und der Beschäftigung ist im

Modell mit endogener Lohnfindung nicht eindeutig und hängt davon ab, ob die Abflussrate aus der Arbeitslosigkeit stärker beeinträchtigt wird als die Zuflussrate in die Arbeitslosigkeit. Dies wird in entscheidendem Maße von den verwendeten Modellspezifikationen und -annahmen determiniert. Die Analyse zeigt auch, dass Arbeitnehmer mit niedrigeren Löhnen rechnen müssen, wenn der Kündigungsschutz ausgebaut wird. In der Variante mit exogen vorgegebenen Löhnen (z. B. gesetzlich vorgeschriebene Mindestlöhne) stellt sich heraus, dass es beim Ausbau des Kündigungsschutzes eindeutig zu einem Anstieg der Arbeitslosigkeit kommt.

Die Darstellung der traditionellen Matching-Modelle diente zugleich der Hinführung zum eigentlichen Kern dieser Arbeit. Bis dato fand die Zeitarbeit als eigenständiger Sektor keine explizite Berücksichtigung, sondern lediglich ihre Funktion als Intermediär auf dem Arbeitsmarkt. In einem nächsten Schritt wurde der Rahmen der traditionellen Matching-Modelle um einen eigenständigen Zeitarbeitssektor erweitert. Dadurch eröffnete sich die Möglichkeit, die Analyse zu vertiefen und die bisher erzielten Ergebnisse weiter auszudifferenzieren. Zusätzlich konnte die Interaktion mit anderen Arbeitsmarktinstitutionen, wie beispielsweise dem Kündigungsschutz, analysiert werden.

In Kapitel 6 wurde zunächst der Frage nachgegangen, welche Faktoren das Wachstum des Zeitarbeitssektors erklären können. Dazu wurde das Modell von Neugart und Storrie (2006) herangezogen. In diesem Modellrahmen fand der Zeitarbeitssektor eine explizite Berücksichtigung. Der Analyse lag die Hypothese zugrunde, dass die Deregulierung des Zeitarbeitsmarktes es den Unternehmen in diesem Sektor ermöglicht, Erfahrungsgewinne zu sammeln. Auf diese Weise können zusätzliche Nutzenpotentiale für die Arbeitsmarktakteure entfaltet werden. Dies äußert sich insbesondere in der verbesserten Fähigkeit der Zeitarbeitsunternehmen, Arbeitskräfte zu rekrutieren und Kundenunternehmen zu akquirieren. In dem Modell von Neugart und Storrie konnte gezeigt werden, dass die dargestellten Faktoren tatsächlich das Anwachsen des Zeitarbeitssektors erklären können. Mit zunehmender Matching-Effizienz im Zeitarbeitssektor wächst die Beschäftigung im entsprechenden Segment des Arbeitsmarktes und führt zu einem Absinken der Arbeitslosigkeit. Deregulierungsbemühungen in diesem Bereich lassen sich als ein erfolgreiches Instrument zur Bekämpfung von Beschäftigungslosigkeit interpretieren. Zudem konnten auch die Bedingungen identifiziert werden, unter denen es zu einer Verdrängung von regulären Beschäftigungsverhältnissen durch die Zeitarbeit kommt. Dieser Fall tritt ein, falls die relative Sucheffizienz eines Zeitarbeiters nach einem regulären Beschäftigungsverhältnis geringer sein sollte als die eines Arbeitslosen. Die Zeitarbeiter sind dann einem Lock-in-Effekt ausgesetzt, was zur Folge hat, dass der Zeitarbeitssektor

seine relative Größe auch auf Kosten des regulären Sektors ausbauen kann, wenn es dort zu einer Verbesserung der Matching-Effizienz kommt. Sollte die Zeitarbeit den dort Beschäftigten eine echte Sprungbrettfunktion in dem Sinne bieten, dass sie von dort aus relativ leichter in den regulären Sektor überwechseln können (als aus der Arbeitslosigkeit heraus), so konnte gezeigt werden, dass die Deregulierung des Zeitarbeitssektors über den Anstieg der Matching-Effizienz nicht nur den Zeitarbeitssektor vergrößert, sondern auch die reguläre Beschäftigung dadurch zunimmt.

Schlägt man die Verbindung zur Analyse der vorangegangenen Kapitel, lässt sich konstatieren, dass die verbesserte Effizienz der Intermediationsfunktion der Zeitarbeit auch in diesem Modellrahmen einen Anstieg der Beschäftigung und eine Reduktion der Arbeitslosigkeit prognostiziert. Aufgrund der restriktiven Annahmen dieses Modells konnten allerdings keine Aussagen darüber getroffen werden, welche Auswirkungen das Wachstum des Zeitarbeitssektors auf die Löhne der Leiharbeiter und der regulär Beschäftigten ausübt.

Zentraler Baustein des Modells ist die Sucheffizienz der Leiharbeitnehmer. Sie übt gravierenden Einfluss darauf aus, welche Wirkungen die Leiharbeit auf dem Gesamtarbeitsmarkt entfaltet. In der empirischen Literatur wird bereits seit einigen Jahren der Frage nachgegangen, ob die Zeitarbeit für Arbeitslose ein Sprungbrett in reguläre Beschäftigung bietet. Wie das Modell zeigen konnte, könnte die Existenz einer solchen Sprungbrettfunktion auf dem Gesamtarbeitsmarkt zu einem spürbaren Anstieg der regulären Beschäftigung und einer niedrigeren Arbeitslosigkeit beitragen. Gleichzeitig weist aufgrund der geringeren Verweildauer in der Leiharbeit der Zeitarbeitssektor einen kleineren Umfang auf.

Unter dem Vorbehalt, dass viele Studien unter methodischen Defiziten leiden, die die klare Identifizierung von kausalen Effekten erschweren, zeigt die empirische Literatur im internationalen Vergleich ein eher gemischtes Bild. Für Deutschland zeigen die Untersuchungen, dass Leiharbeit für viele Arbeitslose zwar eine Brücke in den Arbeitsmarkt darstellt, diese Brücke aber eher in die Leiharbeit selber führt und nur in seltenen Fällen die Chancen auf ein reguläres Beschäftigungsverhältnis wirklich verbessern hilft.

Des Weiteren wurde ein Blick auf den Deregulierungsprozess in Deutschland geworfen. Als die Arbeitnehmerüberlassung im Jahr 1972 legalisiert wurde, geschah das nur unter strengen Auflagen und einer hohen Regulierungsdichte. In der Folgezeit kam es wiederholt zur Lockerung der gesetzlichen Rahmenbedingungen. Die empirische Analyse hat gezeigt, dass es auf deskriptiver Ebene keine stichhaltigen Belege dafür gibt, dass die einzelnen Deregulierungsschritte einen signifikanten Beitrag zur Erklärung des Wachstums der Zeitarbeitsbranche liefern können.

In Kapitel 7 wurde das Matching-Modell von Neugart und Storrie um die Endogenisierung der Entlassungsentscheidung erweitert. Dies erlaubt die modelltheoretische Überprüfung der Kündigungsschutz-Hypothese, wonach die Existenz bzw. der Ausbau von Kündigungsschutzregelungen zum Wachstum des Zeitarbeitssektors beigetragen hat. Es zeigte sich, dass dies unter gewissen Voraussetzungen tatsächlich der Fall sein kann. Notwendig dazu ist der Umstand, dass der Kündigungsschutz lediglich bei regulären Beschäftigungsverhältnissen greift. Sofern die gesetzlichen Regelungen zum Kündigungsschutz bei den Zeitarbeitsfirmen keine Anwendung finden - ein Umstand, der in Deutschland de facto vorherrscht - kann der Zeitarbeitssektor von der Verschärfung der Kündigungsschutzgesetzgebung profitieren.

Anschließend wurde versucht, dieses Phänomen zu verallgemeinern und der Frage nachzugehen, ob zusätzliche institutionelle Rigiditäten (jenseits des Kündigungsschutzes) ebenfalls zum Wachstum der Zeitarbeitsbranche beitragen können. Dazu wurde die Matching-Effizienz des regulären Sektors herangezogen, welche unter anderem institutionelle Einflüsse auf die Suchprozesse im regulären Arbeitsmarkt abbildet. Dabei kam heraus, dass eine Reduktion der Matching-Effizienz zu einem Rückgang der regulären Beschäftigung führt und gleichzeitig das Wachstum des Zeitarbeitssektors befördert. Aus den in diesem Kapitel gewonnenen Erkenntnissen lässt sich folgern, dass die Verschärfung institutioneller Rigiditäten durchaus zum Wachstum des Zeitarbeitssektors beitragen kann. Folglich sollten Ökonomien, die einen insgesamt höheren Rigiditätsgrad am Arbeitsmarkt aufweisen, ceteris paribus einen höheren Anteil an Zeitarbeitsbeschäftigten aufweisen. Bisher fehlen dazu noch aussagekräftige empirische Studien.

Zusätzlich hat das Modell gezeigt, dass ein gut funktionierender Zeitarbeitssektor eine Pufferfunktion übernehmen kann, indem er institutionelle Schocks abfedert, die den (regulären) Arbeitsmarkt treffen. Dadurch gelingt es, einen Teil der entstehenden Arbeitslosigkeit zu absorbieren und auf diese Weise ein höheres Beschäftigungsniveau in der Ökonomie zu realisieren.

In Kapitel 8 wurde der Zusammenhang zwischen Zeitarbeit und Löhnen näher beleuchtet. Zunächst wurde untersucht, welche Auswirkungen eine Vergrößerung des Lohnkostendifferentials zwischen regulärer Beschäftigung und Zeitarbeit hat. Es zeigte sich, dass das Wachstum des Zeitarbeitssektors auch durch größer werdende Lohnkostenunterschiede zwischen beiden Beschäftigungsformen erklärt werden kann. Aufgrund der steigenden Attraktivität der Zeitarbeit greifen Unternehmen verstärkt auf diese Beschäftigungsform zurück, während reguläre Arbeitsplätze abgebaut werden. Es kommt somit zu einer Substitution von regulärer Beschäftigung durch die Zeitarbeit.

Zudem konnten Überlegungen angestellt werden, welche Auswirkungen die Einführung bzw. die Erhöhung eines Mindestlohnes haben. Wie zu erwarten ist, sollte dies negative Auswirkungen auf den Zeitarbeitssektor haben. Zugleich kann dadurch aber auch die Beschäftigung im regulären Sektor zurückgehen, sofern Zeitarbeit eine Sprungbrettfunktion aufweist. Sollten die Zeitarbeiter einem Lock-in-Effekt ausgesetzt sein, kann die reguläre Beschäftigung durch die Erhöhung des Mindestlohns ausgeweitet werden.

Darüber hinaus wurde der Frage nachgegangen, welche Effekte die Deregulierung des Zeitarbeitssektors auf die Löhne der beiden Arbeitnehmergruppen ausüben kann. Dazu wurde argumentiert, dass die Deregulierung die Intermediationsfunktion der Zeitarbeit verbessert hat. Da Transaktionskosten bei der Suche nach einem Matching-Partner für Zeitarbeitsstellen eingespart werden, wird die Verteilungsmasse zwischen Unternehmen und Arbeitnehmer größer. Sofern Zeitarbeiter mit Verhandlungsmacht ausgestattet sind, profitiert diese Gruppe sowohl in Form einer höheren Beschäftigung als auch mit einem Anstieg des Lohnsatzes. Unter der Bedingung, dass der Anstieg der Zeitarbeit eine echte Zusatzbeschäftigung darstellt und die Arbeitslosigkeit in der Ökonomie zurückgeführt wird, wirkt sich die verbesserte Marktlage auch zugunsten der regulär beschäftigten Arbeitnehmer aus. In diesem Fall verbessern sich auch die Löhne dieser Gruppe von Beschäftigten. Zudem konnte gezeigt werden, dass der Anstieg der Verhandlungsmacht der Zeitarbeiter ebenfalls einen positiven Effekt auf die Löhne von regulär Beschäftigten ausübt.

Mit der vorliegenden Arbeit wurden nicht nur die bisherigen Erklärungsansätze zum Wachstum der Zeitarbeitsbranche modelltheoretisch untermauert. Vielmehr konnten weitere Erkenntnisse zur Wirkungsweise der Leiharbeit auf dem Arbeitsmarkt zu Tage gefördert werden. Ich hoffe, dass der Beitrag der vorliegenden Schrift nicht nur zu einem besseren Verständnis dieses Themengebietes führt, sondern dass sich dadurch auch neue und interessante Forschungsfragen ergeben.

Literaturverzeichnis

[Abbring und van den Berg 2003] Abbring, J.H. ; Berg, J. van den: The Nonparametric Identification of Treatment Effects in Duration Models. In: *Econometrica* 71 (2003), 09, Nr. 5, S. 1491–1517

[Abraham 1988] Abraham, K.G.: Flexible Staffing Arrangements and Employers Short-Term Adjustment Strategies. In: *Emplyment, Unemployment and Hours of Work*. Hart, R.E., 1988, S. 288–311

[Alvarez und Veracierto 1997] Alvarez, F. ; Veracierto, M.: Welfare Effects of Job Security Provisions under Imperfect Insurance Markets / University of Chicago. 1997. – Forschungsbericht

[Amuedo-Dorantes u. a. 2008] Amuedo-Dorantes, C. ; Malo, M. A. ; Muñoz-Bullón, F.: The Role of Temporary Help Agencies in Facilitating Temp-to-Perm Transitions. In: *Journal of Labor Research* 29 (2008), Nr. 2, S. 138–161

[Andersson und Wadensjö 2004] Andersson, F. ; Wadensjö, E.: Temporary Employment Agencies: A Route for Immigrants to Enter the Labour Market? 2004 (1090). – IZA Discussion Paper

[Antoni und Jahn 2006] Antoni, M. ; Jahn, E. J.: Arbeitnehmerüberlassung - Boomende Branche mit hoher Fluktuation. 2006 (14). – IAB Kurzbericht

[Antoni und Jahn 2009] Antoni, M. ; Jahn, E. J.: Do changes in regulation affect employment duration in temporary work agencies? In: *Industrial and Labor Relations Review* 62 (2009), Nr. 18, S. 226–251

[Arrowsmith 2006] Arrowsmith, J. ; Living, European F. for the Improvement of (Hrsg.) ; Conditions, Working (Hrsg.): *Temporary agency work in an enlarged European Union*. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 2006

[Atkinson 1984] Atkinson, J.: Manpower Strategies for Flexible Organizations. In: *Personal Management* 16 (1984), S. 28–31

[Autor 2003] Autor, D.: Outsourcing at Will: The Contribution of Unjust Dismissal Doctrine to the Growth of Employment Outsourcing. In: *Journal of Labor Economics* 21 (2003), January, Nr. 1, S. 1–42

[Autor 2001] Autor, D. H.: Outsourcing at Will: The Contribution of Unjust Dismissal Doctrine to the Growth of Employment Outsourcing. 2001 (01-32). – MIT Department of Economics Working Paper

[Autor 2008] Autor, D. H.: The Economics of Labor Market Intermediation: An Analytic Framework. 2008 (3705). – IZA Discussion Paper

[Autor und Houseman 2005] Autor, D. H. ; Houseman, S. N.: Do Temporary Help Jobs Improve Labor Market Outcomes for Low-Skilled Workers? Evidence form Random Assignments. 2005 (05-124). – Upjohn Institute Staff Working Paper

[Bai 2003] Bai, P.: Computation and analysis of multiple structural change models. In: *Journal of Applied Econometrics* 18 (2003), Nr. 1, S. 1–22

[Bartelsman u. a. 2005] Bartelsman, Eric ; Scarpetta, Stefano ; Schivardi, Fabiano: Comparative analysis of firm demographics and survival: evidence from micro-level sources in OECD countries. In: *Industrial and Corporate Change* 14 (2005), June, Nr. 3, S. 365–391

[Baumann u. a. 2011] Baumann, F. ; Mechtel, M. ; Stähler, N: Employment protection and temporary work agencies. In: *Labour* (2011). – URL `http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-9914.2010.00493.x/full`

[Belkacem 1998] Belkacem, R.: L'institutionnalisation du travail interimaire en France et en Allemagne. Une etude empirique et theorique / Le Harmattan Collection Logiques Economiques, Paris. 1998. – Forschungsbericht

[Bellmann 2002] Bellmann, L.: Das IAB-Betriebspanel: Konzeption und Anwendungsbereiche. In: *Allgemeines Statistisches Archiv* 86(2) (2002), S. 177–188

[Bellmann 2006] Bellmann, L.: Zur Entwicklung der Leiharbeit in Deutschland - Theoretische Überlegungen und empirische Ergebnisse aus dem IAB-Betriebspanel. In: *Sozialer Fortschritt* 53 (2006), Nr. 6, S. 135–142

[Bellmann und Kühl 2007] Bellmann, L. ; Kühl, A.: Weitere Expansion der Leiharbeit? Eine Bestandsaufnahme auf Basis des IAB-Betriebspanels. 2007 (2007-990-3). – Studie der Hans-Böckler-Stiftung

[Belous 1989] Belous, R.S.: How Human Resource Systems Adjust to the Shift Towards Contingent Work. In: *Monthly Labor Review* 109 (1989), S. 7–12

[Bentzen und Jahn 2010] Bentzen, J. ; Jahn, E. J.: What Drives the Demand for Temporary Agency Workers? 2010 (5333). – IZA Discussion Paper

[van den Berg und Ridder 1998] Berg, G. J. van den ; Ridder, G.: An Empirical Equilibrium Search Model of the Labor Market. In: *Econometrica* 66 (1998), September, Nr. 5, S. 1183–1222

[Böheim und Cardoso 2007] Böheim, R. ; Cardoso, A. R.: Temporary Agency Work in Portugal, 1995-2000. 2007 (3144). – IZA Discussion Paper

[Blanchard und Diamond 1990] Blanchard, O. J. ; Diamond, P. A.: The Cyclical Behovior of the Gross Flows of U.S. Workers. In: *Brookings Papers on Economic Activity* 21 (1990), Nr. 1990-2, S. 85–156

[Blanchard und Diamond 1992] Blanchard, Olivier J. ; Diamond, Peter: The Flow Approach to Labor Markets. In: *American Economic Review* 82 (1992), May, Nr. 2, S. 354–59

[Blanchflower und Oswald 1995] Blanchflower, D. G. ; Oswald, A. J.: *The Wage Curve*. The MIT Press, March 1995

[Boeri 1994] Boeri, T.: Why Are Establishments So Heterogeneous? In: *Small Business Economics* 6 (1994), Nr. 6, S. 409–420

[Boockmann und Hagen 2001] Boockmann, B. ; Hagen, T.: The Use of Flexible Working Contracts in West Germany: Evidence from an Establishment Panel. 2001 (01-33). – ZEW Discussion Paper

[Bronstein 1991] Bronstein, A.S.: Temporary Work in Western Europe - Threat or Complements to Permanent Employment? In: *International Labour Review* 130 (1991), S. 29–35

[Brose u. a. 1990] Brose, H.-G ; Schulze-Böning, M ; Meyer, W.: *Arbeit auf Zeit. Zur Karriere eines neuen Beschäftigungsverhältnisses*. Vs Verlag, 1990

[Bundesagentur für Arbeit 2010] Bundesagentur für Arbeit: Arbeitsmarktberichterstattung - Juli 2010: Zeitarbeit in Deutschland - Aktuelle Entwicklungen. 2010. – Forschungsbericht

[Burda und Kvasnicka 2006] Burda, M. C. ; Kvasnicka, M.: Zeitarbeit in Deutschland: Trends und Perspektiven. In: *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 7 (2006), Nr. 2, S. 195–225

[Burda 1992] Burda, Michael C.: A Note on Firing Costs and Severance Benefits in Equilibrium Unemployment. In: *Scandinavian Journal of Economics* 94 (1992), Nr. 3, S. 479–89

[Burdett 1978] Burdett, K.: A Theory of Employee Job Search and Quit Rates. In: *American Economic Review* 68 (1978), Nr. 1, S. 212–20

[Burdett und Mortensen 1998] Burdett, K. ; Mortensen, D. T.: Wage Differentials, Employer Size, and Unemployment. In: *International Economic Review* 39 (1998), Nr. 2, S. 257–273

[Cahuc und Postel-Vinay 2002] Cahuc, P. ; Postel-Vinay, F.: Temporary jobs, employment protection and labor market performance. In: *Labour Economics* 9 (2002), February, Nr. 1, S. 63–91

[Cahuc und Zylberberg 2004] Cahuc, Pierre ; Zylberberg, Andre: *Labor Economics*. The MIT Press, March 2004

[CIETT 2011] CIETT: The Agency Work Industry around the World / International Confederation of Private Employment Agencies. 2011. – Forschungsbericht

[Cohen und Haberfeld 1993] Cohen, Y. ; Haberfeld, Y.: Temporary Help Service Workers: Employment Characteristics and Wage Determination. In: *Industrial Relations* 32 (1993), S. 272–287

[Coles und Smith 1998] Coles, M. G. ; Smith, E.: Marketplaces and Matching. In: *International Economic Review* 39 (1998), Nr. 1, S. 239–255

[Crimmann u. a. 2009] Crimmann, A. ; Ellguth, P. ; Kohaut, S. ; Lehmer, F. ; Ziegler, K.: Forschungsbericht zum Thema Arbeitnehmerüberlassung , Endbericht zum 29. Mai 2009 / Bundesministerium für Arbeit und Soziales. Forschungsbericht Arbeitsmarkt, 397. 2009. – Forschungsbericht

[Davis und Haltiwanger 1992] Davis, Steven J. ; Haltiwanger, John C.: Gross Job Creation, Gross Job Destruction, and Employment Reallocation. In: *The Quarterly Journal of Economics* 107 (1992), August, Nr. 3, S. 819–63

[Davis u. a. 1998] Davis, Steven J. ; Haltiwanger, John C. ; Schuh, Scott: *Job Creation and Destruction*. The MIT Press, March 1998

[Deutscher Bundestag 1988] DEUTSCHER BUNDESTAG: *Sechster Bericht der Bundesregierung über Erfahrungen bei der Anwendung des Arbeitnehmerüberlassungsgesetzes sowie über die Auswirkungen des Gesetztes zur Bekämpfung der Illigalen Beschäftigung.* 1988. – Bundesdrucksache 11/2639

[Deutscher Bundestag 1996] DEUTSCHER BUNDESTAG: *Achter Bericht der Bundesregierung über Erfahrungen bei der Anwendung des Arbeitnehmerüberlassungsgesetzes sowie über die Auswirkungen des Gesetztes zur Bekämpfung der Illigalen Beschäftigung.* 1996. – Bundesdrucksache 13/5498

[Deutscher Bundestag 2000] DEUTSCHER BUNDESTAG: *Neunter Bericht der Bundesregierung über Erfahrungen bei der Anwendung des Arbeitnehmerüberlassungsgesetzes sowie über die Auswirkungen des Gesetztes zur Bekämpfung der Illigalen Beschäftigung.* 2000. – Bundesdrucksache 14/4220

[Deutscher Bundestag 2005] DEUTSCHER BUNDESTAG: *Zehnter Bericht der Bundesregierung über Erfahrungen bei der Anwendung des Arbeitnehmerüberlassungsgesetzes.* 2005. – Bundesdrucksache 15/6008

[Diamond 1971] DIAMOND, P. A.: A model of price adjustment. In: *Journal of Economic Theory* 3 (1971), June, Nr. 2, S. 156–168

[Diamond 1981] DIAMOND, P. A.: Mobility Costs, Frictional Unemployment, and Efficiency. In: *Journal of Political Economy* 89 (1981), Nr. 4, S. 798–812

[Diamond 1982a] DIAMOND, P. A.: Aggregate Demand Management in Search Equilibrium. In: *Journal of Political Economy* 90 (1982), Nr. 5, S. 881–894

[Diamond 1982b] DIAMOND, P. A.: Wage Determination and Efficiency in Search Equilibrium. In: *Review of Economic Studies* 49 (1982), Nr. 156, S. 217–227

[Dolado u. a. 2000] DOLADO, J. ; FELGUEROSO, F. ; JIMENO, J.: Youth labour markets in Spain: Education, training, and crowding out. In: *European Economic Review* 44 (2000), S. 943–956

[Farber 1999] FARBER, H. S.: Mobility and stability: The dynamics of job change in labor markets. In: ASHENFELTER, O. (Hrsg.) ; CARD, D. (Hrsg.): *Handbook of Labor Economics* Bd. 3. Elsevier, April 1999, Kap. 37, S. 2439–2483

[Forde und Slater 2005] FORDE, Ch. ; SLATER, G.: Agency working in Britain: Character, consequences and regulation. In: *British Journal of Industrial Relations* 43 (2005), S. 249–271

[Franz 1999] Franz, W.: *Arbeitsmarktökonomik*. Springer, 1999

[Friden und Wadensjö 2000] Friden, Heden Y. ; Wadensjö, E.: Personaluthyrningsföretag en bro till ar- betsmarknaden / Näringsdepartementet, Stockholm. 2000. – Bilaga 2 till Mångfaldsprojektet

[Garcia-Perez und Muñoz-Bullón 2005] Garcia-Perez, J. ; Muñoz-Bullón, F.: Are Temporary Help Agencies Changing Mobility Patterns in the Spanish Labour Market? In: *Spanish Economic Review* 7(1) (2005), S. 43–65

[Gronau 1971] Gronau, R.: Information and Frictional Unemployment. In: *American Economic Review* 61 (1971), June, Nr. 3, S. 290–301

[Grupp und Wells 1993] Grupp, D. ; Wells, W.: Employment Regulations and Patterns of Work in EC Countries / OECD. 1993 (21). – Economic Studies

[Hamann 2001] Hamann, W.: Fremdpersonal im Unternehmen - Alternativen zum Arbeitsvertrag. In: *Schriftenreihe "Das Recht der Wirtschaft"* 225 (2001)

[Heinrich u. a. 2005] Heinrich, C. ; Mueser, P ; Troske, K.: Welfare to Temporary Work: Implications for Labor Market Outcomes. In: *Review of Economics and Statistics* 87(1) (2005), S. 154–173

[Holmlund und Linden 1993] Holmlund, B. ; Linden, J.: Job matching, temporary public employment, and equilibrium unemployment. In: *Journal of Public Economics* 51 (1993), S. 329–43

[Holst u. a. 2010] Holst, H. ; Nachtwey, O. ; Dörre, D.: The Strategic Use of Temporary Agency Work - Functional Change of a Non-standard Form of Employment. In: *International Journal of Action Research* 6 (2010), S. 108–138

[Hopenhayn und Rogerson 1993] Hopenhayn, H. ; Rogerson, R.: Job Turnover and Policy Evaluation: A General Equilibrium Analysis. In: *Journal of Political Economy* 101 (1993), October, Nr. 5, S. 915–38

[Houseman 2001] Houseman, S. N.: Why Employers Use Flexible Staffing Arrangements: Evidence from an Establishment Survey. In: *Industrial and Labor Relations Review* 55 (2001), Nr. 1, S. 149–170

[Ichino u. a. 2006] Ichino, A. ; Mealli, F. ; Nannicini, T.: From Temporary Help Jobs to Permanent Employment: What Can We Learn from Matching Estimators and their Sensitivity? 2006 (2149). – IZA DP

[IWG 1995] IWG: Die wirtschafts- und arbeitsmarktpolitische Bedeutung der Zeitarbeit in Deutschland. Gutachten im Auftrag der European Public Policy Advisers / Institut für Wirtschaft und Gesellschaft, Bonn. 1995. – Forschungsbericht

[IWG 2007] IWG: Die Rolle der Zeitarbeit in einem sich ändernden Arbeitsmarkt / Institut für Wirtschaft und Gesellschaft, Bonn. 2007. – Forschungsbericht

[Jahn 2008] Jahn, E. J.: Reassessing the Wage Penalty for Temps in Germany / IZA Discussion Papers. 2008. – Forschungsbericht

[Jahn und Rosholm 2010] Jahn, E. J. ; Rosholm: Beyond the Bridge: How Temporary Agency Employment Affects Labor Market Outcomes / LASER Discussion Papers. 2010 (1/2011). – Forschungsbericht

[Jahn und Rosholm 2011] Jahn, E. J. ; Rosholm: In Dänemark ist Zeitarbeit ein Sprungbrett in Beschäftigung / IAB Kurzbericht. 2011. – Forschungsbericht

[Jahn und Rudolph 2002] Jahn, E. J. ; Rudolph, H.: Zeitarbeit - Teil 2 - Völlig frei bis streng geregelt: Variantenvielfalt in Europa. 2002 (21/2002). – IAB Kurzbericht

[Jahn und Wolf 2005] Jahn, E. J. ; Wolf, K.: Flexibilität des Arbeitsmarktes - Entwicklung der Leiharbeit und regionale Disparitäten. 2005 (14/2005). – IAB Kurzbericht

[Katz und Krueger 1999] Katz, L. F. ; Krueger, A.: The High-pressure U.S. Labor Market of the 1990s. 1999 (416). – Princeton University Industrial Relations Section Working Paper

[Kilcoyne 2005] Kilcoyne, P.: Occupations in the temporary help services industry. In: *U.S. Bureau of Labor Statistics, bulletin,* 2575 (2005), S. 6–9

[Kvasnicka 2003] Kvasnicka, M.: Inside the Black Box of Temporary Help Agencies / Sonderforschungsbereich 373 der Humboldt-Universität zu Berlin. 2003 (43). – Sonderforschungsbereich 373: Quantification and Simulation of Economic Processes Discussion Paper

[Kvasnicka 2005] Kvasnicka, M.: *Temporary Agency Work in Germany.* Shaker-Verlag, 2005

[Kvasnicka und Werwatz 2002] Kvasnicka, M. ; Werwatz, A.: On the Wages of Temporary Help Service Workers in Germany. 2002 (70). – Sonderforschungsbereich 373: Quantification and Simulation of Economic Processes Discussion Paper

[Kvasnicka 2009] Kvasnicka, Michael: Does Temporary Help Work Provide a Stepping Stone to Regular Employment? In: *Studies of Labor Market Intermediation.* National Bureau of Economic Research, Inc, September 2009 (NBER Chapters), S. 335–372

[Lehmer und Ziegler 2010] Lehmer, F. ; Ziegler, K.: Brückenfunktion der Leiharbeit: Zumindest ein schmaler Steg / IAB-Kurzbericht. 2010 (13/2010). – Forschungsbericht

[Ljungqvist 2002] Ljungqvist, L.: How Do Lay-off Costs Affect Employment? In: *The Economic Journal* 112 (2002), S. 829–85

[Löw-Jasny 2000] Löw-Jasny, C.: *Zeitarbeit - Arbeit mit der Zeit.* Rainer Hampp-Verlag, 2000

[Macaire und Michon 2002] Macaire, S. ; Michon, F.: Temporary Agency work: national reports France. In: *Temporary agency work: national reports.* Eurofound, 2002

[Malo und Muñoz-Bullón 2008] Malo, M. A. ; Muñoz-Bullón: Temporary Help Agencies and the Labour Market Biography: A Sequence-Oriented Approach. In: *Estadistica Espanola 50* 50(167) (2008), S. 25–65. – Estudios Sobre La Economia Espanola (EEE), No. 132, Fundacion de Estudios de Economia Aplicada

[McCall 1970] McCall, J.: Economics of Information and Job Search. In: *The Quarterly Journal of Economics* 84 (1970), February, Nr. 1, S. 113–26

[Mortensen 1972] Mortensen, D. T.: *A Theory of Wage and Employment Dynamics.* S. 124–166. In: E. Phelps et al. (Hrsg.): *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*, 1972

[Mortensen 1982] Mortensen, D. T.: The Matching Process as a Noncooperative Bargaining Game. In: *The Economics of Information and Uncertainty.* National Bureau of Economic Research, Inc, 1982 (NBER Chapters), S. 233–258

[Mortensen 1986] Mortensen, D. T.: Job Search and Labor Market Analysis. In: Ashenfelter, O. (Hrsg.) ; Layard, R. (Hrsg.): *Handbook of Labor Economics* Bd. 2. Elsevier, 1986

[Mortensen und Pissarides 1994] Mortensen, D. T. ; Pissarides, C. A.: Job Creation and Job Destruction in the Theory of Unemployment. In: *Review of Economic Studies* 61 (1994), Nr. 208, S. 397–415

[Mortensen und Pissarides 1999a] MORTENSEN, D. T. ; PISSARIDES, C. A.: Job Reallocation, Employment Fluctuations and Unemployment. In: TAYLOR, J. B. (Hrsg.) ; WOODFORD, M. (Hrsg.): *Handbook of Macroeconomics* Bd. 1. Elsevier, 1999a

[Mortensen und Pissarides 1999b] MORTENSEN, D. T. ; PISSARIDES, C. A.: New Developments in Models of Search in the Labor Market. In: ASHENFELTER, O. (Hrsg.) ; CARD, D. (Hrsg.): *Handbook of Labor Economics* Bd. 3. Elsevier, 1999b

[Muñoz-Bullón 2000] MUÑOZ-BULLÓN, F.: *The Economics of Labour Contracting Through Temporary Help Agcencies*, Universitat Pompeu Fabra, Dissertation, 2000

[Nash 1950] NASH, J. F.: The Bargaining Problem. In: *Econometrica* 18 (1950), Nr. 2, S. 155–162

[Neugart und Storrie 2006] NEUGART, M. ; STORRIE, D.: The emergence of temporary work agencies. In: *Oxford Economic Papers* 58 (2006), Nr. 1, S. 137–156

[Ochel 2002] OCHEL, W.: Hartz and more: Zum Abbau der Arbeitslosigkeit durch Leiharbeit / Ifo-Schnelldienst. 2002 (1/2003). – Forschungsbericht

[Oi 1962] OI, W.: Labor as a Quasi-Fixed Factor. In: *Journal of Political Economy* 70 (1962), S. 538–555

[Ono und Sullivan 2006] ONO, Y. ; SULLIVAN, D.G.: Manufacturing plants use of temporary workers. An analysis using Census micro data / Federal Reserve Bank of Chicago. 2006 (WP-2006-24). – Working Paper Series

[Petrongolo und Pissarides 2001] PETRONGOLO, B. ; PISSARIDES, C. A.: Looking into the Black Box: A Survey of the Matching Function. In: *Journal of Economic Literature* 39 (2001), Nr. 2, S. 390–431

[Pfeifer 2006] PFEIFER, C.: Warum beschäftigen Firmen befristete Arbeitnehmer und Leiharbeitskräfte? Eine theoretische und empirische Analyse mit Daten aus dem Hannoveraner Firmenpanel. In: *Beschäftigungspolitik von Unternehmen, Schriftenreihe Empirische Personal- und Organisationsforschung* 26 (2006), S. 197–224

[Pissarides 1979] PISSARIDES, C. A.: Job Matchings with State Employment Agencies and Random Search. In: *The Economic Journal* 89 (1979), Nr. 356, S. 818–833

[Pissarides 1985] Pissarides, C. A.: Short-Run Equilibrium Dynamics of Unemployment, Vacancies, and Real Wages. In: *The American Economic Review* 75 (1985), Nr. 4, S. 676–690

[Pissarides 1990] Pissarides, C. A.: *Equilibrium Unemployment Theory, 1st Edition.* The MIT Press, 1990 (MIT Press Books)

[Pissarides 2000] Pissarides, C. A.: *Equilibrium Unemployment Theory, 2nd Edition.* The MIT Press, March 2000

[Postel-Vinay und Robin 2002] Postel-Vinay, F. ; Robin, J.-M.: Equilibrium Wage Dispersion with Worker and Employer Heterogeneity. In: *Econometrica* 70 (2002), Nr. 6, S. 2295–2350

[Promberger u. a. 2006] Promberger, M. ; Bellmann, L. ; Dreher, C. ; Sowa, F. ; Schramm, S. ; Theuer, S.: Leiharbeit im Betrieb. Strukturen, Kontexte und Handhabung einer atypischen Beschäftigungsform. 2006. – Abschlussbericht des Forschungsprojektes HBS-2002-418-3, gefördert von der Hans-Böckler-Stiftung

[Rogerson u. a. 2005] Rogerson, R. ; Shimer, R. ; Wright, R.: Search-Theoretic Models of the Labor Market: A Survey. In: *Journal of Economic Literature* 43 (2005), Nr. 4, S. 959–988

[Rosenbaum und Rubin 1985] Rosenbaum, P.R. ; Rubin, D.B.: Constructing a Control Group Using Multivariate Matched Sampling Methods That Incorporate the Propensity Score. In: *The American Statistician* 39 (1985), S. 33–38

[Sachverständigenrat zur Beurteilung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung 2008] Sachverständigenrat zur Beurteilung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung: *Die Finanzkrise meistern - Wachstumskräfte stärken.* 2008

[Saint-Paul 1995] Saint-Paul, G.: The High Unemployment Trap. In: *The Quarterly Journal of Economics* 110 (1995), May, Nr. 2, S. 527–50

[Segal und Sullivan 1997] Segal, L. ; Sullivan, D.G.: The Growth of Temporary Services Work. In: *Journal of Economic Perspectives* 11(2) (1997), S. 117–136

[Segal und Sullivan 1998] Segal, L. M. ; Sullivan, D. G.: Wage Differentials for Temporary Services Work: Evidence from Administrative Data. 1998 (23). – Federal Reserve Bank of Chicago Working Paper

[Statistisches Bundesamt 2008] Statistisches Bundesamt: Atypische Beschäftigung auf dem deutschen Arbeitsmarkt: Begleitmaterial zum Pressegespräch am

neunten September 2008 in Frankfurt am Main, Wiesbaden. 2008. – Forschungsbericht

[Stigler 1962] STIGLER, G. J.: The Economics of Information. In: *Journal of Political Economy* 70 (1962), S. 94–104

[Storrie 2002] STORRIE, D.: Temporary Agency Work in the European Union / European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. 2002. – Forschungsbericht

[Theodore und Peck 2002] THEODORE, N. ; PECK, J.: The Temporary Staffing Industry: Growth Imperatives and Limits to Contingency. In: *Economic Geography* 78(4) (2002), S. 463–493

[Vitols 2003] VITOLS, K.: Die Regulierung der Zeitarbeit in Deutschland - Vom Sonderfall zur Normalbranche. 2003 (5). – Duisburger Beiträge zur soziologischen Forschung

[Vitols 2004] VITOLS, K.: Der Beitrag der Analyse der Regulierung der Zeitarbeit zur Steuerung des deutschen Arbeitsmarktes. 2004 (8). – Duisburger Beiträge zur soziologischen Forschung

[Walraff 1985] WALRAFF, G.: *Ganz unten.* Kiepenheuer und Witsch, Köln, 1985

[Walwei 2002] WALWEI, U.: Leiharbeit: Bedeutung für Wirtschaft und Beschäftigung. In: *Informationsdienst Europäisches Sozialrecht* 10 (2002), S. 149–166

[Wasmer 1999] WASMER, E.: Competition for jobs in a growing economy and the emergence of dualism. In: *The Economic Journal* 109 (1999), S. 349–371

[Weinkopf und Vanselow 2008] WEINKOPF, C. ; VANSELOW, A.: (Fehl-)Entwicklungen in der Zeitarbeitsbranche? / Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn. 2008. – Forschungsbericht

[ZEW 2003a] ZEW: Perspektiven der Zeitarbeit: Ergebnisse der ZEW-Erhebung bei Zeitarbeitsbetrieben / Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim. 2003. – Forschungsbericht

[ZEW 2003b] ZEW: Die ZEW-Erhebung bei Zeitarbeitsbetrieben / Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim. 2003. – Forschungsbericht

Selbständigkeitserklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Promotionsarbeit selbständig verfasst und außer von den in der Danksagung genannten Personen keine weitere Hilfe von anderen Personen bei der Abfassung der Dissertation erhalten habe. Darüber hinaus habe ich außer der angeführten Literatur und den in der Dissertation angegebenen Hilfsmitteln keine weiteren Hilfsmittel verwendet, wörtlich oder inhaltlich übernommene Stellen wurden von mir als solche kenntlich gemacht.

Stefan Pfleger

Pforzheim, im Jahr 2012