



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD  
**Staatssekretariat für Wirtschaft SECO**

# **Entwicklung der Performance der öffentlichen Stellenvermittlung der Schweiz im Zeitraum 1998-2007**

*Zusammenfassung in  
französischer Übersetzung /  
Résumé en français*

Studie im Auftrag  
der Aufsichtskommission  
des Ausgleichsfonds  
der Arbeitslosenversicherung

**George Sheldon**

**SECO Publikation  
Arbeitsmarktpolitik N° 26 (12. 2008)**



## La performance du service public de l'emploi en Suisse, de 1998 à 2007

*Depuis quelques années, le Centre de recherches pour le marché de l'emploi et l'économie industrielle (FAI) au centre des sciences économiques (WWZ) de l'université de Bâle mesure à intervalles irréguliers<sup>1</sup> l'évolution de l'efficacité du service public de l'emploi, en l'occurrence celle des offices régionaux de placement (ORP), à réinsérer rapidement et durablement des demandeurs d'emploi dans le monde du travail, malgré des conditions défavorables. La dernière étude du genre date de 2005 et portait sur la période 1998-2003. Le présent article est une actualisation des résultats obtenus jusqu'ici<sup>2</sup>. La performance du service public de l'emploi a progressé de quelque 20% entre 1998 et 2007. Cette amélioration a permis, estime-t-on, de diminuer les coûts de l'indemnisation du chômage de quelque 800 millions de francs en 2007.*

Théoriquement, la mesure sur laquelle repose l'analyse est conçue comme celle d'un processus de production. Il en découle que l'efficacité d'un ORP en matière de placement se détermine par la relation entre résultats et intrants, autrement dit la productivité:

$$\text{Efficacité} = \frac{\text{résultats}}{\text{intrants}}$$

Les résultats (ou "extrants") se rapportent aux deux principaux objectifs du service public de l'emploi, soit la réinsertion rapide et durable des chômeurs dans le marché du travail. Les intrants, en revanche, sont des handicaps au placement, qui échappent au contrôle d'un ORP et compliquent la réinsertion. Ils décrivent la situation actuelle du marché du travail et les variations dans la composition des chômeurs dont chaque ORP a la charge.

Pour appliquer le concept de mesure, il faut une procédure qui permette d'additionner sans problème un grand nombre d'intrants et de résultats dont les dimensions sont passablement hétérogènes. C'est précisément pour y parvenir qu'a été développée la méthode dite "Data envelopment analysis" (DEA)<sup>3</sup>, largement utilisée pour évaluer l'efficacité, et employée dans la présente étude. Il en résulte qu'un ORP est considéré comme parfaitement efficace en matière de placement lorsqu'aucun autre ORP ne parvient, toutes conditions égales par ailleurs, à assurer plus rapidement que lui des placements durables.

---

<sup>1</sup> Voir Sheldon (2000, 2003, 2005).

<sup>2</sup> Voir Sheldon (2008).

<sup>3</sup>Voir p. ex., *La Vie économique*, 6-2008, p. 4-30.

## Mesure d'efficience sur une nouvelle base de données

Jusqu'ici, la mesure de l'efficience reposait sur les données du modèle économétrique de l'accord de prestations passé entre la Confédération et les cantons pour améliorer le service public de l'emploi. Les chiffres de ce modèle se rapportent exclusivement au chômage assuré, entre autres à la durée de perception des indemnités journalières, qui indique le laps de temps nécessaire à la réinsertion (résultat). Depuis juin 2003, cependant, comme le délai de perception de l'indemnité journalière a été ramené de deux ans environ à une année et demie et différencié selon l'âge et parfois même selon les régions, cette approche est abandonnée du fait de la discontinuité des données. Les données du modèle économétrique comportaient des faiblesses qui mettaient en cause sa fiabilité en ce qui nous concernait<sup>4</sup>:

- utilisée comme résultat, la durée de perception des indemnités journalières englobait aussi, compte tenu de sa longueur, des périodes dépassant celle de l'enquête proprement dite au cours de laquelle les handicaps au placement (intrants) étaient pris en compte et les ORP pouvaient avoir une influence durable;
- les handicaps au placement (intrants) étaient en partie provoqués par les ORP eux-mêmes ou reflétaient la situation de placement future plutôt que celle en cours.

Pour mesurer l'efficience des ORP, nous avons décidé de nous servir d'une base de données améliorée par rapport à l'ancien modèle. Les nouvelles données proviennent de la statistique officielle du chômage, qui recense également les personnes sans emploi non assurées. La durée de la réinsertion professionnelle est désormais mesurée sur la base du nombre total de chômeurs en début d'année qui, au cours des douze mois qui suivent, ont trouvé un emploi (taux d'embauche). Selon la théorie dite du renouvellement d'effectif, la durée de recherche d'emploi est inversement proportionnelle à ce taux. Autrement dit, plus la durée de recherche d'un emploi est courte, plus la proportion de chômeurs réinsérés est élevée. La durabilité de la réinsertion professionnelle se mesure, quant à elle, à la proportion de personnes placées qui ont conservé leur nouvel emploi pendant un trimestre au moins.

Les intrants ont aussi été modifiés. Ils décrivent désormais la composition, au début de l'année considérée, des demandeurs d'emploi suivis par un ORP ainsi que la situation prévalant à ce moment-là sur le marché du travail; ils visent ainsi à évaluer les conditions qui compliquent la tâche des offices durant l'année civile en question. Par ailleurs, le nombre de facteurs d'influence pris en compte a été considérablement étoffé. À cet égard, il convient de préciser qu'une augmentation du nombre d'intrants peut se traduire par une amélioration artificielle de l'efficacité mesurée. En effet, plus les facteurs pris en considération sont nombreux, plus chaque ORP considéré devient unique, c'est-à-dire difficile à comparer, de sorte qu'il est difficile de trouver un autre ORP qui, dans les mêmes conditions, réussit à réinsérer plus rapidement et durablement ses demandeurs d'emploi. Pour éliminer cette distorsion, les multiples variables de contrôle ont été agrégées en "scores de propension", qui indi-

---

<sup>4</sup> Il faut souligner que les critiques ne s'adressent pas au modèle économétrique de l'accord de prestations, mais exclusivement à la fiabilité des données par rapport au but que nous nous sommes fixés.

quent la probabilité pour une personne à la recherche d'un emploi de trouver, compte tenu de son profil d'intrants, un travail en l'espace d'une année (résultat 1) ou de ne pas se retrouver au chômage au bout d'un trimestre (résultat 2). Le nombre d'intrants est ainsi ramené à deux. En outre, le rapport entre intrants et résultats lors de la mesure de l'efficacité des ORP ou de l'équation ci-dessus est transformé en une comparaison entre théorie (les deux scores de propension) et réalité (les parts effectivement mesurées).

Les résultats de cette agrégation de données sont présentés dans les *graphiques 1* et *2* qui illustrent les deux scores de propension (théorie) et leurs résultats (réalité) respectifs. Ces scores ont été calculés sur la base de l'évaluation économétrique des biographies des plus de 1,2 million de personnes au chômage au début des années 1998-2007. On a ensuite établi la moyenne – par année et par ORP – des scores de propension relatifs aux personnes. Chaque point des graphiques représente un ORP pour une année donnée. Le rapport entre résultats et intrants, autrement dit l'efficacité en matière de placement, est constant sur toute la longueur d'une droite.

Il ressort des graphiques que la plupart des ORP présentent une performance (en termes de rapidité et de durabilité de la réinsertion professionnelle) meilleure que celle à laquelle on pourrait s'attendre compte tenu de l'hétérogénéité des effectifs de chômeurs et de la situation du marché. Ce constat vaut plus particulièrement pour les offices qui se situent au-dessus de la diagonale principale, où la théorie et la réalité se rejoignent. On ne peut en déduire pour autant que la majorité des ORP sont efficaces. Selon la méthode DEA, l'efficacité correspond au rapport entre intrants et résultats des ORP les plus performants, qui servent de référence. Dans le *graphique 1*, qui porte sur la fréquence et la rapidité de la réinsertion, cette référence est représentée, pour 2007, par la droite sur laquelle se trouve l'ORP SZA2, dont la prestation réelle (résultats) a été supérieure de 50% à la prestation théorique (intrants). Pour le caractère durable de la réinsertion professionnelle (*graphique 2*), c'est la droite sur laquelle se trouve l'ORP BLA6, dont la prestation réelle a dépassé de 8% la prestation théorique, qui a servi d'étalon en 2002. La référence sur laquelle s'appuie la méthode DEA se compose, par contre, de ces deux étalons.

Les deux graphiques en question illustrent aussi dans quelle mesure la performance des ORP (axe vertical) peut s'expliquer par les conditions dans lesquelles ils travaillent (axe horizontal). Si les écarts de performance étaient entièrement imputables à des conditions différentes, tous les points du graphique devraient se situer sur la diagonale principale. La valeur de  $R^2$  indique le degré de corrélation entre les résultats des ORP et les conditions dans lesquelles ces derniers opèrent. Il en ressort que cette corrélation est beaucoup plus marquée pour la rapidité (54%) que pour la durabilité (8%) de la réinsertion. Le reste inexpliqué laisse penser à une certaine inefficience, qui devrait par conséquent être plus importante en ce qui concerne la durabilité de la réinsertion.

## L'efficacité relative des ORP en matière de placement

L'efficacité relative compare la performance de chaque ORP pour une année donnée. Le degré d'efficacité indique la mesure dans laquelle un office a exploité son potentiel de performance par rapport à l'ORP le plus performant (référence). Ainsi, une valeur de 0,90 signifie qu'il a atteint 90% de son potentiel de performance.

Le *graphique 3* illustre l'évolution de l'efficacité relative moyenne des ORP en matière de placement entre 1998 et 2007. Il s'agit là de la moyenne géométrique pondérée de l'efficacité relative de chaque office. La pondération utilisée est la taille de l'ORP exprimée en nombre de chômeurs. L'efficacité relative étant limitée vers le haut – elle ne peut dépasser 100% –, la moyenne pondérée donne en même temps les écarts d'efficacité entre ORP. Une valeur basse signifie que leurs performances présentent une forte dispersion. Si tous les ORP étaient également efficaces, la moyenne serait de 100%. Comme le montre le graphique, les écarts de performance entre ORP observés sur l'ensemble de la période examinée se sont réduits selon les nouvelles données, plus fiables, par rapport aux valeurs obtenues sur la base des anciens chiffres.

## L'efficacité absolue des ORP en matière de placement

Le fait que l'efficacité *relative* des ORP en matière de placement ait progressé depuis 1998 ne signifie pas que l'efficacité *absolue* du service public de l'emploi a augmenté. L'efficacité relative se rapporte uniquement à la référence de l'année considérée. Si celle-ci s'est déplacé vers le bas, il se peut que l'efficacité absolue des ORP ait reculé, même si leur efficacité relative a augmenté. Selon le *graphique 4*, il ne semble toutefois pas que ce soit le cas: si l'on se réfère à la plus grande pertinence des nouvelles données, l'efficacité du service public de l'emploi a, dans l'ensemble, progressé de quelque 20% depuis 1998. Autrement dit, la rapidité et la durabilité du placement des chômeurs s'est améliorée d'un cinquième par rapport à 1998, toutes choses égales par ailleurs. Pour 2007, cela correspond à une économie d'environ 800 millions de francs sur les quelque 3,3 milliards de francs versés au titre des indemnités journalières. Dans ce contexte, il convient de préciser que le niveau d'efficacité du service public de l'emploi s'est relevé non seulement d'une manière générale, mais aussi dans tous les cantons, à l'exception de ceux de Nidwald et d'Obwald, qui partagent le même ORP.

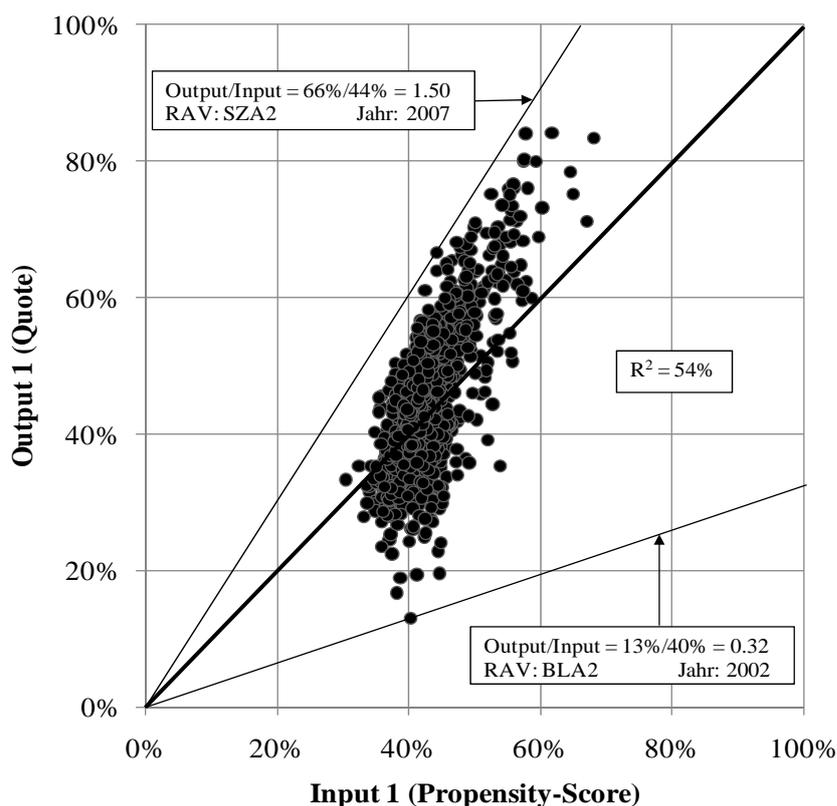
### **George Sheldon**

Professeur extraordinaire d'économie nationale et chef de la Forschungsstelle für Arbeitsmarkt- und Industrieökonomik (FAI) au centre des sciences économiques de l'université de Bâle

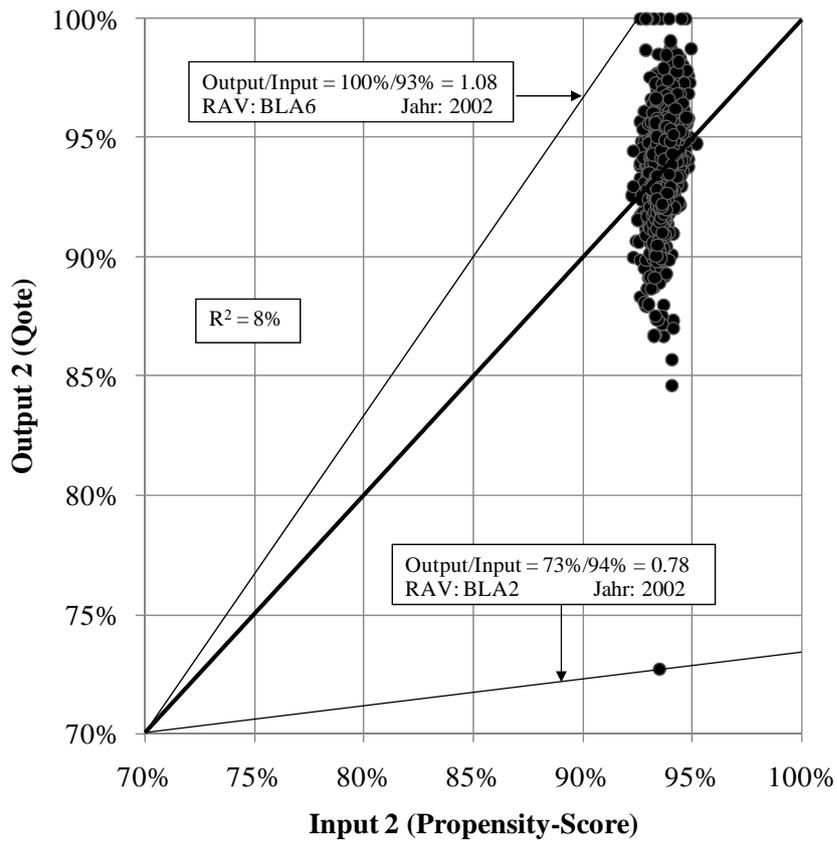
## Encadré 1

### Bibliographie

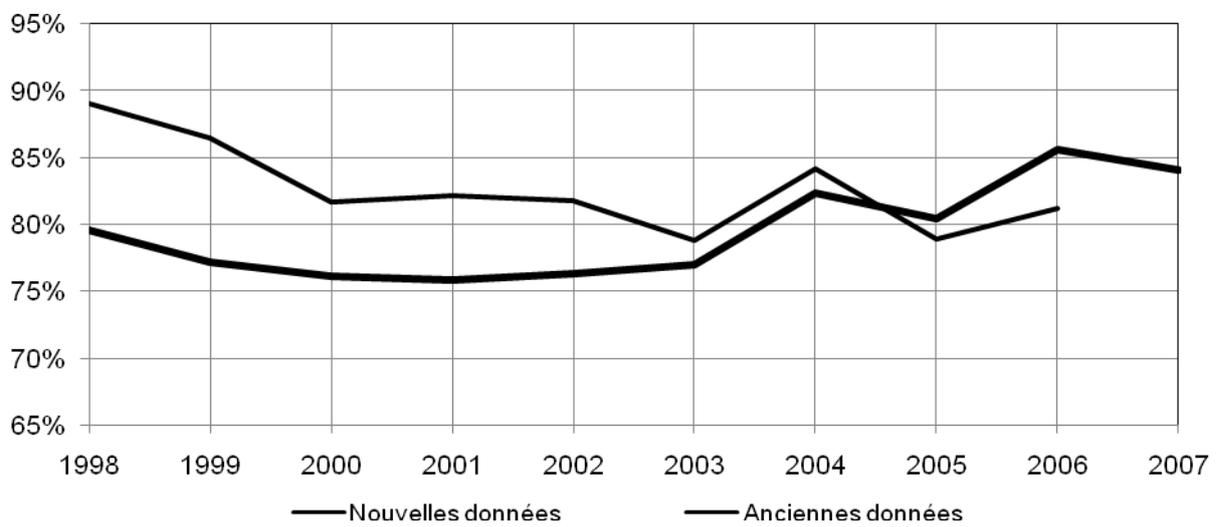
- Sheldon G., "Les effets de l'institution des offices régionaux de placement (ORP) sur l'efficacité du service public de l'emploi", *La Vie économique*, 04/2000, pp. 25-29.
- Sheldon G., "L'efficacité du service public de l'emploi en Suisse entre 1998 et 2001", *La Vie économique*, 04/2003, pp. 31-34.
- Sheldon G., "La performance du service public de l'emploi en Suisse, 1998-2003", *La Vie économique*, 10/2005, pp. 35-37.
- Sheldon G., *Entwicklung der Performance der öffentlichen Stellenvermittlung der Schweiz im Zeitraum 1998-2007*, étude mandatée par le Secrétariat d'État à l'économie (Seco), Centre de recherches pour le marché de l'emploi et l'économie industrielle, université de Bâle, 2008.



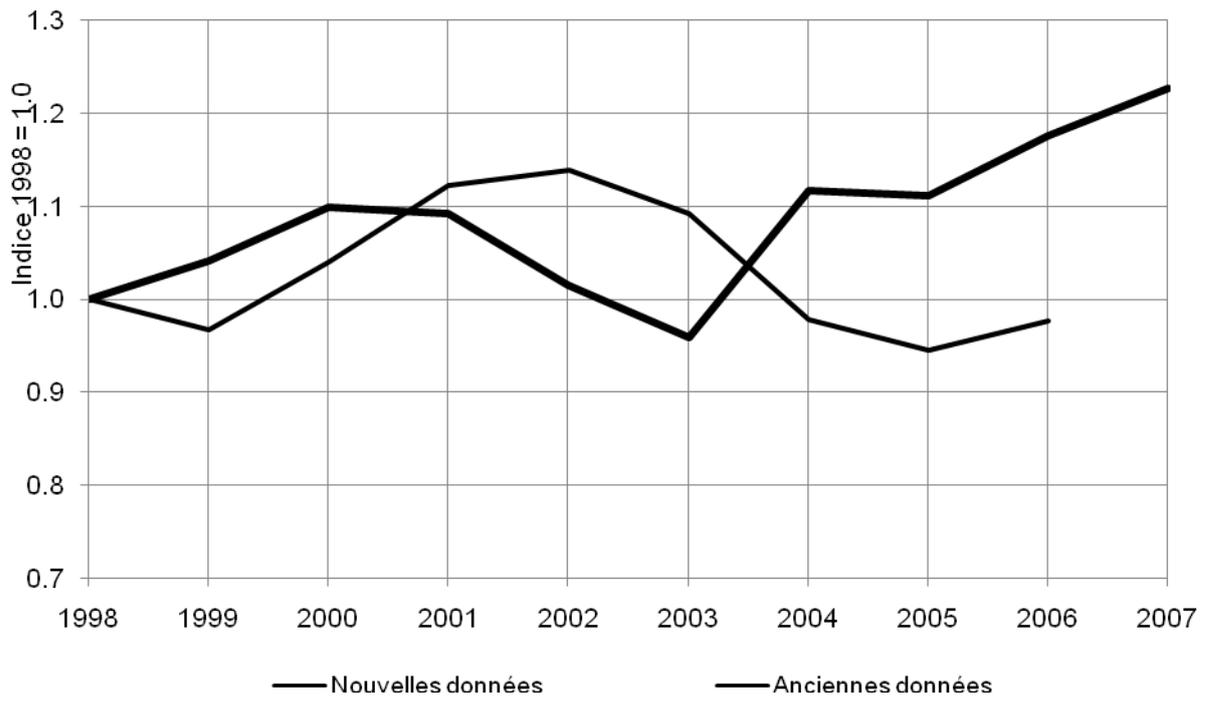
Grafique 1



Grafique 2



Grafique 3



Grafique 4

## Performance der öffentlichen Arbeitsvermittlung der Schweiz im Zeitraum 1998-2007

*Seit einigen Jahren misst die Forschungsstelle für Arbeitsmarkt- und Industrieökonomik (FAI) am Wirtschaftswissenschaftlichen Zentrum (WWZ) der Universität Basel in unregelmässiger Folge<sup>1</sup> die zeitliche Entwicklung der Effizienz der öffentlichen Arbeitsvermittlung, verstanden als die Fähigkeit der Regionalen Arbeitsvermittlungszentren (RAV), Stellensuchende trotz widriger Bedingungen schnell und dauerhaft in den Arbeitsmarkt einzugliedern. Die letzte Studie aus dieser Reihe datiert aus dem Jahr 2005 und bezieht sich auf den Zeitraum 1998-2003. Beim vorliegenden Beitrag handelt es sich um eine Aktualisierung der bisherigen Resultate.<sup>2</sup> Die Performance der öffentlichen Arbeitsvermittlung ist im Zeitraum 1998-2007 um rund 20% gestiegen. Dank dieser Verbesserung fielen die Kosten der Arbeitslosenentschädigung im Jahre 2007 schätzungsweise um etwa 800 Mio. Franken niedriger aus.*

Der Messansatz, auf dem die Untersuchung beruht, ist produktionstheoretisch konzipiert. Demnach misst sich die Effizienz eines RAV am Verhältnis seiner Inputs zu seinen Outputs bzw. an seiner Produktivität:

$$\text{Effizienz} = \frac{\text{Outputs}}{\text{Inputs}}$$

Die Outputs beziehen sich auf die zwei Hauptziele der öffentlichen Arbeitsvermittlung: die schnelle und dauerhafte Wiedereingliederung der Arbeitslosen. Die Inputs hingegen bestehen aus erschwerenden Bedingungen, die ausserhalb der Kontrolle eines RAV liegen und die Wiedereingliederung erschweren. Sie beschreiben die aktuelle Arbeitsmarktlage und die unterschiedlichen Zusammensetzungen der Arbeitslosenbestände der RAV.

Um das Messkonzept in der Praxis umzusetzen, bedarf es Verfahren, mit welchen sich die Vielzahl der unterschiedlich dimensionierten Inputs und Outputs zusammen addieren lässt. Die Studie hat die speziell für diesen Zweck entwickelte Data Envelopment Analyse (DEA) verwendet, die in der Effizienzmessung weit verbreitet ist.<sup>3</sup> Demnach ist ein RAV dann vollkommen effizient, wenn kein anderes RAV unter sonst gleichen Bedingungen die Stellensuchenden schneller und dauerhafter wiedereingliedern kann.

---

<sup>1</sup> Vgl. Sheldon (2000, 2003, 2005).

<sup>2</sup> Vgl. Sheldon (2008).

<sup>3</sup> Vgl. etwa „Die Volkswirtschaft“ 6-2008, S. 4-30.

## Effizienzmessung auf neuer Datenbasis

Bislang beruhte die Effizienzmessung auf den Daten des ökonometrischen Modells der Wirkungsvereinbarung zwischen dem Bund und den Kantonen zur Verbesserung der öffentlichen Arbeitsvermittlung. Diese Zahlen beziehen sich ausschliesslich auf die versicherte Arbeitslosigkeit, so unter anderem auf die Dauer des Taggeldbezugs als Mass für die Länge des Eingliederungsprozesses (Output). Seitdem aber im Juni 2003 die Regeltaggeldfrist von rund zwei auf anderthalb Jahre verkürzt sowie nach Alter und teilweise Region differenziert wurde, ist dieser Weg aufgrund der Datenbrüche nicht mehr gangbar. Die Daten des ökonometrischen Modells hatten ohnehin gegen eine Reihe von Schwächen anzukämpfen, die ihre Eignung für unsere Zwecke in Frage stellten:<sup>4</sup>

- Die als Output verwendete Taggeldbezugsdauer bezog sich aufgrund ihrer Länge auch auf Perioden ausserhalb des eigentlichen Untersuchungszeitraums, in welchem die erschwerenden Bedingungen (Inputs) ihre Gültigkeit hatten und die RAV auf die Dauer grundsätzlich einwirken konnten.
- Die erschwerenden Bedingungen (Inputs) waren von den RAV zum Teil selbst verschuldet oder bildeten eher die künftige als die laufende Vermittlungssituation ab.

Vor diesem Hintergrund haben wir uns entschieden, die Effizienzmessung auf eine neue Datenbasis zu stellen, welche die bisherigen Schwächen eliminiert. Die neuen Angaben entstammen der amtlichen Arbeitslosenstatistik, die auch die nichtversicherte Stellenlosigkeit erfasst. Als Mass für die Dauer der Wiedereingliederung dient nun der Anteil aller Arbeitslosen am Jahresanfang, die während des gleichen Kalenderjahres eine Stelle fanden (Stellenantrittsquote). Gemäss den Grundsätzen der Bestandserneuerungstheorie verhält sich die Dauer der Stellensuche umgekehrt proportional zu dieser Quote. Je kürzer die Stellensuchdauer, desto höher fällt der Anteil der Wiedereingegliederten aus. Die Dauerhaftigkeit der Wiedereingliederung hingegen wird am Anteil der gleichen Vermittelten gemessen, die ihre neue Stelle mindestens ein Quartal hielten.

Die Inputs erfuhren ebenfalls eine Änderung. Diese beschreiben nunmehr die Zusammensetzung der von einem RAV zu betreuenden Stellensuchenden am jeweiligen Jahresanfang sowie die in diesem Zeitpunkt vorherrschende Arbeitsmarktlage. Sie sollen die Schwere der Bedingungen erfassen, unter denen ein RAV im jeweiligen Kalenderjahr zu operieren hat. Zudem wurde die Anzahl der berücksichtigten Einflussfaktoren deutlich erhöht. Eine Anhebung der Zahl der Inputs kann aber das gemessene Ausmass der Effizienz künstlich erhöhen: Je mehr Faktoren Berücksichtigung finden, desto einmaliger bzw. unvergleichbarer erscheint das Einzel-RAV, so dass es schwerer wird, ein RAV zu finden, das unter den gleichen Bedingungen seine Stellensuchenden schneller und dauerhafter wiedereingliedert. Um diesen verzerrenden Effekt auszuschalten, wurde die Vielzahl der Kontrollvariablen zu sogenannten Propensity-Scores verdichtet. Diese geben die Wahrscheinlichkeit eines Stellensuchenden an, aufgrund seines Inputprofils eine Stelle innerhalb eines Jahres zu

---

<sup>4</sup> Es gilt zu betonen, dass sich diese Kritikpunkte nicht auf das ökonometrische Modell der Wirkungsvereinbarung beziehen, sondern ausschliesslich auf die Eignung der Daten des Modells für unsere Zwecke.

finden (Output 1) bzw. im anschliessenden Quartal nicht wieder arbeitslos zu werden (Output 2). Auf diese Weise reduziert sich die Zahl der Inputs auf zwei. Zudem wird das Input-Output-Verhältnis der Effizienzmessung bzw. der obigen Gleichung in einen Soll-Ist-Vergleich umgewandelt, bei dem die zwei Propensity-Scores das Soll und die tatsächlich eingetretenen Anteile das Ist bilden.

Die Ergebnisse der Datenverdichtung erscheinen in *Grafik 1* und *2*. Sie präsentieren die zwei Propensity-Scores (Soll) zusammen mit ihrem jeweils zugehörigen Output (Ist). Die dort gezeigten Propensity-Scores beruhen auf der ökonometrischen Auswertung der Arbeitsloskeitsbiografien von über 1,2 Mio. Personen, die anfangs der Jahre 1998-2007 stellenlos waren. Die personenbezogenen Propensity-Scores wurden nach Jahr und RAV gemittelt. Jeder Punkt in den Grafiken stellt ein RAV in einem gegebenen Jahr dar. Entlang eines Fahrstrahls ist das Verhältnis zwischen Output und Input bzw. die Vermittlungseffizienz konstant.

Anhand der Grafiken ist zu erkennen, dass ein Grossteil der RAV mehr leisten (schneller und dauerhafter wiedereingliedern) als das, was man aufgrund der unterschiedlichen Zusammensetzung ihrer Arbeitslosenbestände und der Marktlage von ihnen erwarten würde. Dies trifft auf alle RAV zu, die oberhalb der Hauptdiagonale liegen, wo Soll gleich Ist gilt. Daraus ist allerdings nicht zu schliessen, dass deshalb die Mehrzahl der RAV effizient sind. Die Effizienz wird in der DEA am Input-Output-Verhältnis der leistungsstärksten RAV gemessen, die als Messlatte bzw. Benchmark dienen. In *Grafik 1*, die sich auf die Häufigkeit bzw. Schnelligkeit der Wiedereingliederung bezieht, bildete sich diese Benchmark im Jahre 2007 aus dem Fahrstrahl durch das RAV SZA2, dessen Ist-Leistung (Output) seine Soll-Leistung (Input) um 50% übertraf. In Bezug auf die Dauerhaftigkeit der Wiedereingliederung (*Grafik 2*) bestand die Messlatte im Jahre 2002 aus dem Fahrstrahl durch das RAV BLA6, dessen Ist-Leistung seine Soll-Leistung um 8% überstieg. Die Benchmark, auf welche sich die DEA stützt, besteht hingegen aus einer Kombination der beiden Messlatten.

Die beiden Grafiken zeigen auch, inwiefern die gezeigten Leistungen der RAV (vertikale Achsen) durch ihre unterschiedlichen Voraussetzungen (horizontalen Achsen) erklären lassen. Wenn die Leistungsunterschiede vollständig auf unterschiedliche Bedingungen zurückzuführen wären, müssten alle Punkte in der Graphik auf der Hauptdiagonale liegen. Bis zu welchem Grad dies zutrifft, wird durch die Werte von  $R^2$  in den Graphiken wiedergegeben. Auf der Basis dieser Messzahl ist zu erkennen, dass die Schnelligkeit der Wiedereingliederung wesentlich stärker (54%) von den unterschiedlichen Voraussetzungen der RAV abhängt als die Dauerhaftigkeit (8%). Der unerklärte Rest deutet auf Ineffizienz hin, die demnach hinsichtlich der Dauerhaftigkeit der Wiedereingliederung grösser sein müsste.

## Relative Vermittlungseffizienz der RAV

Die relative Vermittlungseffizienz vergleicht die Performance der einzelnen RAV in einem gegebenen Jahr. Das Effizienzmass gibt an, bis zum welchen Grad ein RAV – angesichts der Performance der leistungsstärksten RAV (Messlatte) – sein Leistungspotenzial ausgeschöpft hat. Demnach bedeutet ein Wert von 0,90, dass das RAV sein Leistungspotenzial bis zu 90% erreichte.

*Grafik 3* zeigt die Entwicklung der mittleren relativen Vermittlungseffizienz der RAV im Zeitraum 1998-2007. Es handelt sich um das gewichtete geometrische Mittel der relativen Effizienz der einzelnen RAV. Als Gewicht dient die Grösse eines RAV gemessen an der Zahl der Arbeitslosen. Da die relative Vermittlungseffizienz nach oben begrenzt ist bzw. höchstens 100% betragen kann, gibt der abgebildete Durchschnitt zugleich das Effizienzgefälle zwischen den RAV wieder. Ein niedriger Wert bedeutet, dass die Performance der RAV stark streut. Wenn alle RAV gleichermaßen effizient wären bzw. kein Leistungsgefälle bestünde, würde der Durchschnitt 100% betragen. Wie die Grafik zeigt, ist das Leistungsgefälle zwischen den RAV – über den ganzen Untersuchungszeitraum hinweg betrachtet – gemäss den neuen, zuverlässigeren Daten kleiner als nach den alten Zahlen.

## Absolute Vermittlungseffizienz der RAV

Der Umstand, dass die *relative* Vermittlungseffizienz der RAV seit 1998 zugenommen hat, bedeutet allerdings nicht, dass die *absolute* Effizienz der öffentlichen Stellenvermittlung gestiegen ist. Die relative Vermittlungseffizienz bezieht sich lediglich auf die Benchmark des jeweiligen Jahres. Wenn sich die Messlatte zur Bestimmung der relativen Effizienz im Zeitablauf aber fiel, kann die Vermittlungseffizienz der RAV absolut gesunken sein, obwohl ihre relative Effizienz gestiegen ist. Gemäss *Grafik 4* scheint dies jedoch nicht der Fall zu sein. Im Gegenteil: Auf der Grundlage der verbesserten Datenbasis ist die Effizienz der öffentlichen Arbeitsvermittlung als Ganzes seit 1998 um rund 20% gestiegen. Demnach werden Arbeitslose heute unter sonst gleichen Bedingungen um etwa ein Fünftel schneller und dauerhafter wiedereingestellt als 1998. Bezogen auf die 3,3 Mrd. Franken, die 2007 für Taggeld ausgezahlt wurden, bedeutet dies eine Kostenersparnis von rund 800 Mio. Franken. Das Effizienzniveau der öffentlichen Arbeitsvermittlung hat dabei nicht nur allgemein, sondern in sämtlichen Kantonen – ausser in Nidwalden und Obwalden, die ein RAV teilen – zugenommen.

## Ausblick

Insgesamt weisen die Ergebnisse beruhend auf der verbesserten Datengrundlage auf eine erfreuliche Entwicklung hin. Unbekannt bleiben allerdings die genauen Ursachen dieser Bewegungen. Diese Frage wird es in Zukunft zu beantworten gelten.

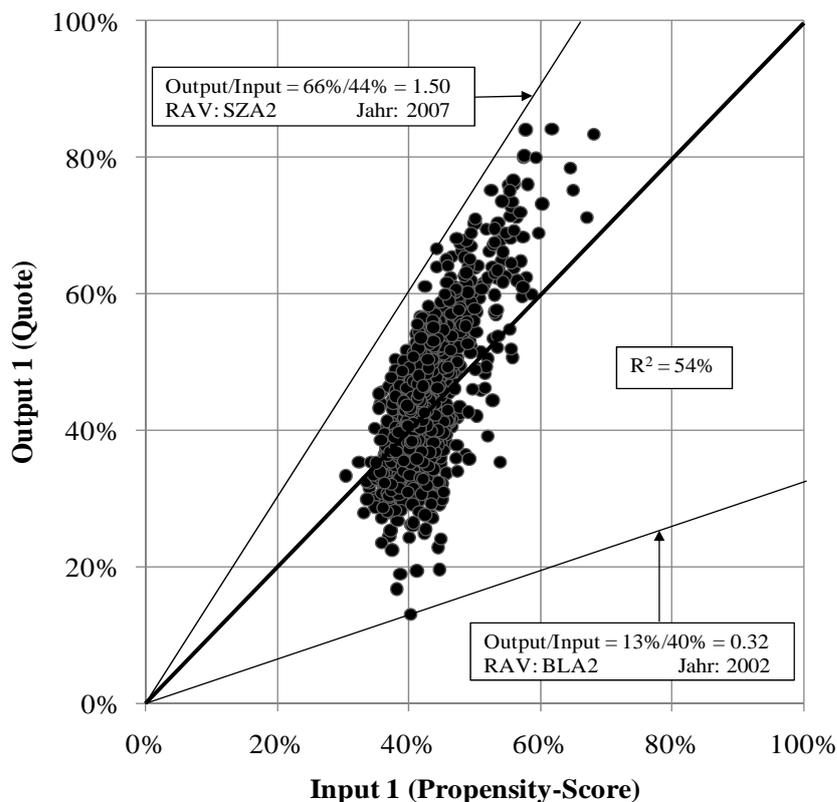
## George Sheldon

Extraordinarius für Nationalökonomie und Leiter der Forschungsstelle für Arbeitsmarkt- und Industrieökonomik (FAI) am Wirtschaftswissenschaftlichen Zentrum (WWZ) der Universität Basel

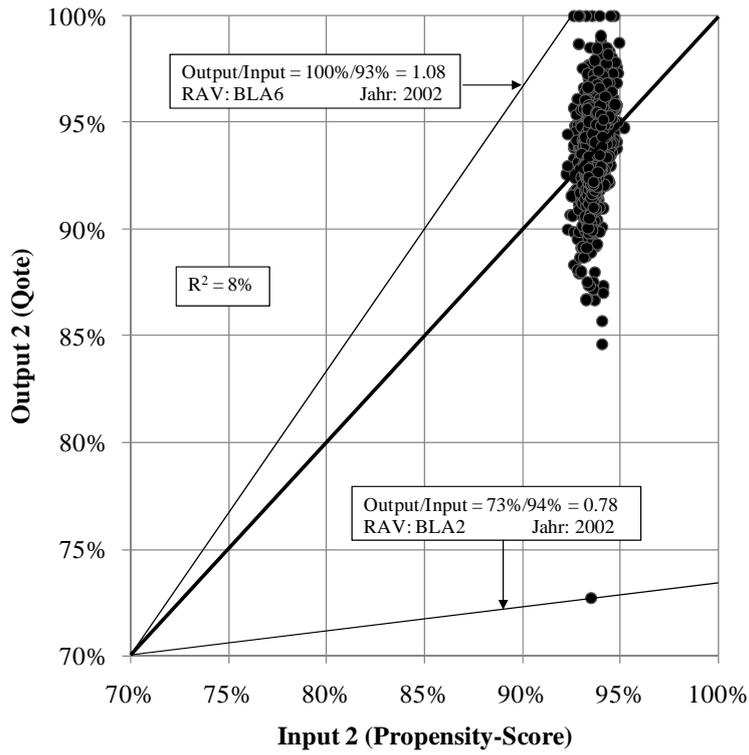
### Kasten 1

#### Literatur

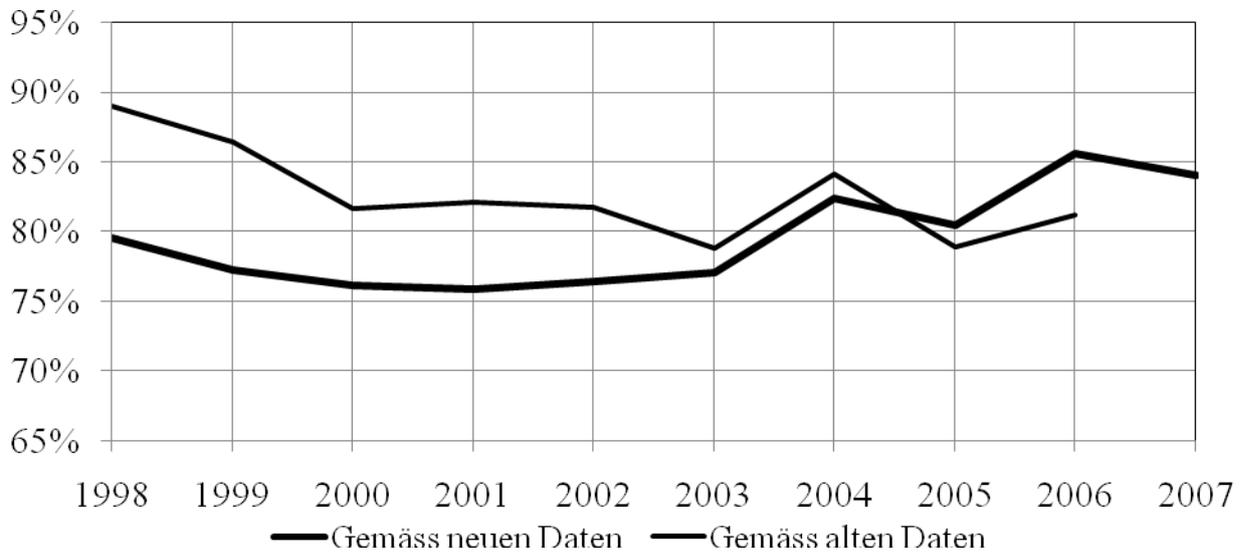
- Sheldon, G. (2000), Die Auswirkung der Errichtung von Regionalen Arbeitsvermittlungszentren (RAV) auf die Effizienz der öffentlichen Arbeitsvermittlung, in: Die Volkswirtschaft, April, S. 25-29.
- Sheldon, G. (2003), Die Effizienz der öffentlichen Arbeitsvermittlung der Schweiz im Zeitraum 1998-2001, in: Die Volkswirtschaft, April, S. 31-34.
- Sheldon, G. (2005), Performance der öffentlichen Arbeitsvermittlung der Schweiz im Zeitraum 1998-2003, in: Die Volkswirtschaft, Oktober, S. 35-37.
- Sheldon, G. (2008), Entwicklung der Performance der öffentlichen Stellenvermittlung der Schweiz im Zeitraum 1998-2007, Studie erstellt im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft (Seco), Forschungsstelle für Arbeitsmarkt- und Industrieökonomik, Universität Basel.



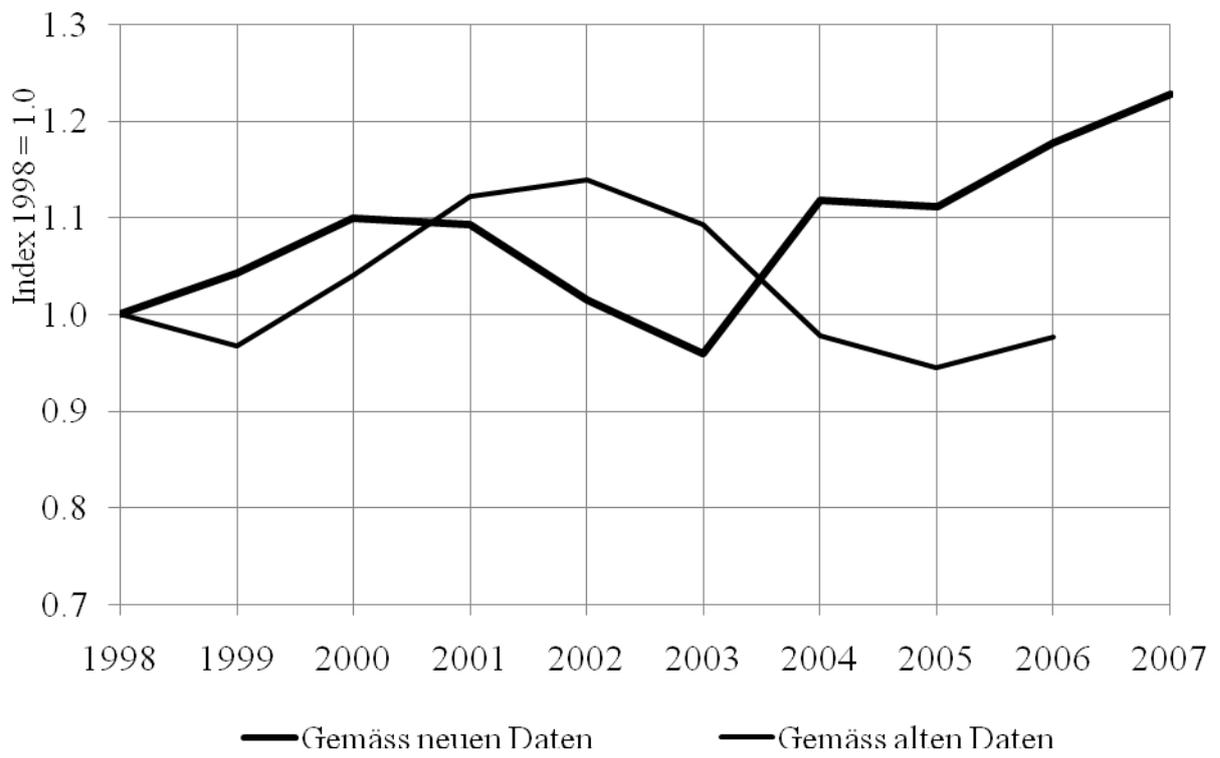
Grafik 1



Grafik 2



Grafik 3



Grafik 4

---

FORSCHUNGSSTELLE FÜR ARBEITSMARKT- UND INDUSTRIEÖKONOMIK (FAI)  
UNIVERSITÄT BASEL, PETERSGRABEN 51, CH-4003 BASEL, (061) 267 33 76

---

**Entwicklung der Performance der öffentlichen Stellenvermittlung  
der Schweiz im Zeitraum 1998-2007**

George Sheldon

Schlussbericht zu einem Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft (Seco) an die  
FAI

Basel

16. Dezember 2008

## **Gliederung**

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.     | Hintergrund.....  | 2  |
| 2.     | Allgemeines methodisches Vorgehen.....                            | 5  |
| 2.1.   | Definition der Vermittlungseffizienz.....                         | 5  |
| 2.2.   | Messung der relativen Vermittlungseffizienz.....                  | 6  |
| 2.3.   | Messung der Veränderung der absoluten Effizienz.....              | 9  |
| 3.     | Untersuchung beruhend auf den Daten der Wirkungsvereinbarung..... | 13 |
| 3.1.   | Daten.....  | 13 |
| 3.2.   | Ergebnisse.....   | 16 |
| 3.2.1. | Relative Vermittlungseffizienz.....                               | 16 |
| 3.2.2. | Veränderung der absoluten Vermittlungseffizienz.....              | 19 |
| 3.3.   | Fazit.....  | 25 |
| 4.     | Untersuchung beruhend auf einer neuen Datenbasis.....             | 27 |
| 4.1.   | Schwächen der bisherigen Daten.....                               | 27 |
| 4.2.   | Bestimmung der neuen Daten.....                                   | 29 |
| 4.3.   | Beschreibung der neuen Daten.....                                 | 35 |
| 4.4.   | Ergebnisse.....   | 53 |
| 4.4.1. | Relative Vermittlungseffizienz.....                               | 53 |
| 4.4.2. | Veränderung der absoluten Vermittlungseffizienz.....              | 57 |
| 5.     | Fazit.....  | 62 |
|        | Literatur.....  | 65 |
|        | ANHANG.....   | 66 |

## 1. Hintergrund

Seit 2000 misst die Forschungsstelle für Arbeitsmarkt- und Industrieökonomik (FAI) in unregelmässiger Folge<sup>1</sup> die zeitliche Entwicklung der Effizienz der öffentlichen Arbeitsvermittlung, verstanden als die Fähigkeit der Regionalen Arbeitsvermittlungszentren (RAV), Stellensuchende trotz widriger Bedingungen schnell und dauerhaft einzugliedern. Die letzte Studie aus dieser Reihe von Untersuchungen datiert aus dem Jahr 2005 und bezieht sich auf den Zeitraum 1998-2003. Die Arbeit zeigte, dass die Vermittlungseffizienz im Zeitraum 1998-2003 um rund 20 Prozent zunahm. Ferner ging aus der Studie hervor, dass sich die Vermittlungseffizienz mit den Bestimmungen der wirkungsorientierten Vereinbarung zwischen dem Bund und den Kantonen parallel entwickelte. Das heisst, die Vermittlungseffizienz der RAVs nahm im Geltungszeitraum 2000-2002 des Bonus-Malus-Systems der Vereinbarung stärker zu als im Jahr danach.

Da die letzte Effizienzuntersuchung einige Jahre zurückliegt, hat das Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco) die FAI anfangs 2007 beauftragt, die bisherigen Ergebnisse zu aktualisieren bzw. die Effizienzmessung auf den Zeitraum 1998-2006 auszudehnen. Diesem Vorhaben standen zwei Hürden im Wege:

- Seit 2003 werden die sogenannten Wirkungsvariablen und „exogenen“ Variablen des ökonometrischen Modells der Wirkungsvereinbarung zwischen dem Bund und den Kantonen, welche bislang die Datenbasis unserer Effizienzmessung bildeten, nicht mehr auf den Bezügerbestand des gleichen Jahres bezogen, sondern neu auf die Personenströme, die diesen Bestand durchfliessen.
- Seit Juli 2003 beträgt die Regelbezugsdauer für Taggeld nicht mehr 104, sondern mit Ausnahme älterer Taggeldbeziehender, Rentenbeziehender und Problemregionen nunmehr 80 Wochen.

Diese Datenbrüche erschweren sowohl den Quervergleich in einem gegebenen Jahr zwischen den RAVs als auch den intertemporalen Vergleich der Performance der RAVs über mehrere Jahre hinweg. Bspw. ist seit den Veränderungen der Bestimmungen betreffend die Taggeldfrist nicht mehr klar, inwiefern die Dauer der Stellensuche, die bei der Effizienzmessung als Leistungsvariable dient, deshalb nach RAVs streut, weil die Altersstruktur der betreuten Stellensuchenden oder die Performance der RAVs variiert. Es hat sich denn auch in der jüngsten Effizienzstudie der FAI von 2005<sup>2</sup> gezeigt, dass die Datenbrüche die Effizienzmessung verzerren. Damals konnten

---

<sup>1</sup> Vgl. SHELDON, G. (2000a-c, 2003a-b, 2005a-b)

<sup>2</sup> SHELDON (2005a).

diese Probleme umgangen werden, indem weiterhin auf Bestandsgrößen gesetzt wurde und die Monate des Jahres 2003, die nach der Verkürzung der Bezugsfrist folgten, aus der Analyse ausgeschlossen wurden. Letzteres lässt sich aber diesmal nicht wiederholen, da es nun darum geht, die Effizienzmessung über den Zeitpunkt des Datenbruchs hinaus fortzuführen.

Vor diesem Hintergrund hat die FAI in der neuen Offerte angeboten, die Messung der Effizienz auf eine solidere Datenbasis zu stellen, die auf institutionelle Veränderungen weniger stark reagiert. Zu diesem Zweck wurde vorgeschlagen, die Variablen des Messmodells nicht mehr auf Taggeldbezieher zu beschränken, sondern auf alle arbeitslosen Stellensuchenden auszuweiten. Dadurch erhöht sich zwar die Gefahr der Datenmanipulation durch die RAVs. Doch dafür reduzieren sich die verzerrenden Wirkungen der Datenbrüche massiv.

Ferner wurde angeregt, bei der Wahl der Variablen neu von einer Matching-Funktion auszugehen, was von der gängigen Arbeitsmarktforschung (vgl. z.B. PETRONGOLO und PISSARIDES, 2001) ohnehin nahegelegt wird und in SHELDON (2000a, 2000b, 2003c) bereits erprobt wurde. Bei diesem Vorgehen werden die Linkhand- bzw. Wirkungsvariablen „Dauer“, „Langzeitarbeitslosigkeit“ und „Aussteuerung“ der Wirkungsvereinbarung, die nachweislich ohnehin weitgehend das Gleiche messen, durch die Zahl der während des Bezugsjahres erfolgten Austritte aus der Arbeitslosigkeit ersetzt. Auf diese Weise lässt sich auch das Problem der umgekehrten Kausalität, das dem ökonometrischen Modell der Wirkungsvereinbarung früher anhaftete, leichter umgehen, ohne jedoch die Dauer der Stellenlosigkeit ausser Acht zu lassen.

Die vorliegende Arbeit berichtet über Ergebnisse beruhend sowohl auf den Daten des ökonometrischen Modells der Wirkungsvereinbarung als auch auf den neuen Daten. Es zeigt sich, dass beide Datensätze bis zum Zeitpunkt des Datenbruchs zu ähnlichen Resultaten führen, aber ab 2003 zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen. Die neuen Daten weisen auf ein abnehmendes Leistungsgefälle zwischen den RAVs und auf einen deutlichen Anstieg der Vermittlungseffizienz der öffentlichen Arbeitsvermittlung als Ganzes hin, während die alten Zahlen mitsamt Datenbruch auf ein wachsendes Leistungsgefälle und eine stagnierende Entwicklung der öffentlichen Arbeitsvermittlung hindeuten.

Der vorliegende Bericht gliedert sich wie folgt. *Kapitel 2* erläutert das allgemeine methodische Vorgehen, das - wie in den früheren Studien - auf einer nichtparametrischen Data Envelopment Analyse (DEA) beruht. *Kapitel 3* präsentiert die Ergebnisse basie-

rend auf den Daten des ökonometrischen Modells der Wirkungsvereinbarung für den Zeitraum 1998-2006. *Kapitel 4* stellt unsere neue Datenbasis dar und wendet sie auf den erweiterten Zeitraum 1998-2007 an. *Kapitel 5* fasst unsere Resultate zusammen und zieht ein Fazit.

## 2. Allgemeines methodisches Vorgehen

### 2.1. Definition der Vermittlungseffizienz

Allgemein gesprochen bezieht sich die Effizienz auf das Verhältnis zwischen der Menge an erbrachten Leistungen bzw. Outputs und der Menge an eingesetzten Ressourcen bzw. Inputs, das die Produktivität eines Produktionsprozesses wiedergibt:

$$\text{Produktivität} = \frac{\text{Outputs}}{\text{Inputs}}. \quad (2.1)$$

Ein Produktionsprozess gilt als effizient, wenn aus einem Minimum an Inputs ein Maximum an Outputs erbracht wird bzw. wenn die Produktivität hoch ausfällt.

Auch die öffentliche Stellenvermittlung lässt sich als einen Produktionsprozess betrachten. Aus dieser Optik bestehen die Outputs aus schnellen und dauerhaften Vermittlungen und die Inputs aus den äusseren Bedingungen, mit denen sich ein RAV konfrontiert sieht. Übertragen auf das ökonometrische Modell der Wirkungsvereinbarung setzen sich die Inputs aus den sog. „exogenen Variablen“ und den Outputs aus den sog. „Wirkungsvariablen“ zusammen.

Die Wirkungsvariablen des ökonometrischen Modells orientieren sich an den Zielen der öffentlichen Arbeitsvermittlung, die in erster Linie aus einer schnellen und dauerhaften Vermittlung der Stellensuchenden bestehen. Gestützt darauf setzen sich die Wirkungsvariablen aus den folgenden vier Grössen zusammen: (i) der Dauer der Stellenlosigkeit der Arbeitslosen, (ii) der Zahl der Übertritte in die Langzeitarbeitslosigkeit, (iii) der Anzahl der Bezüger, deren Taggeldansprüche erlöschen (sogenannte Aussteuerungen), und (iv) dem Ausmass der wiederholten Arbeitslosigkeit.

Die exogenen Variablen bestehen hingegen aus Grössen, welche erschwerende Bedingungen wie die grundsätzliche Vermittelbarkeit der von einem RAV zu betreuenden Stellensuchenden und die lokale Arbeitsmarktlage beschreiben und die ausserhalb der Kontrolle des einzelnen RAV liegen sollen (daher „exogen“). Auf der Grundlage dieser Inputs und Outputs zählt ein RAV als vermittlungseffizient, wenn es trotz relativ widriger Voraussetzungen (niedriger Inputeinsatz) seine zu betreuenden Stellenlosen verhältnismässig schnell und dauerhaft in den Erwerbsprozess eingliedert (hoher Output).

Das Hauptproblem bei der empirischen Umsetzung des Konzepts der Vermittlungseffizienz besteht darin, dass die verschiedenen Inputs und Outputs unterschiedlich dimensioniert sind und sich zur Berechnung von (2.1) deshalb nicht einfach zusammenzählen lassen. Zur Zusammenfassung der heterogenen Inputs bzw. Outputs werden folglich geeignete Gewichte (in der Sprache der Regressionsanalyse: „Parameter“ bzw. „Koeffizienten“) gebraucht. Solche Gewichte liefert die von CHARNES ET AL. (1978) entwickelte Data Envelopment Analysis (DEA). Nach diesem Verfahren werden die Gewichte so bestimmt, dass jedes RAV auf einer Messskala von 0 (niedrigste Effizienz) bis 1 (höchste Effizienz) und unter Berücksichtigung der Input-Output-Verhältnisse bzw. Produktivität aller RAVs einen möglichst hohen Effizienzwert erhält. Das heisst, das Verfahren versucht, die auf ihre Effizienz hin untersuchten Objekte (hier RAVs) in ein für sie möglichst günstiges Licht zu stellen.

## 2.2. Messung der relativen Vermittlungseffizienz

Die relative Effizienz misst das Effizienzgefälle zwischen den zu untersuchenden Objekten (RAVs). Sie gibt keine Auskunft über das absolute Niveau der Effizienz. Dieses bildet vielmehr den Gegenstand des nächsten Abschnitts (2.3). Das ökonometrische Modell der Wirkungsvereinbarung bezieht sich ausschliesslich auf die relative Vermittlungseffizienz der RAVs.

Um die relative Effizienz zu messen, muss ein gemeinsamer Leistungsstandard oder eine Benchmark bestimmt werden. In der Effizienzliteratur spricht man in diesem Zusammenhang von der Effizienzgrenze. Bei der DEA ergibt sich die Effizienzgrenze aus einer „Umhüllung“ der beobachteten Input-Output-Kombinationen der RAVs, daher der Name „Data Envelopment“ (Daten-Umhüllung). Das heisst, die im jeweiligen Beobachtungsjahr leistungsstärksten RAVs bilden die Effizienzgrenze. Zum Vergleich: Beim ökonometrischen Modell der Wirkungsvereinbarung bezieht sich die Effizienz auf die durchschnittliche Performance der RAVs, die einer Regressionsgeraden entspricht.

Bei beiden Verfahren ergibt sich die relative Effizienz eines gegebenen RAV  $i$  aus einem Soll-Ist-Vergleich gemäss (2.2):<sup>3</sup>

$$\text{Effizienzmass} \equiv VE_i = \frac{\text{Ist-Produktivität}}{\text{Soll-Produktivität}} = \frac{\mathbf{y}_i / \mathbf{x}_i}{\mathbf{y}_i^* / \mathbf{x}_i} = \frac{\mathbf{y}_i}{\mathbf{y}_i^*}. \quad (2.2)$$

<sup>3</sup> Fettschrift kennzeichnet in der Folge Vektoren und Matrizen.

Dabei wird der Inputeinsatz  $x$  (hier äussere Umstände) konstant gehalten.  $VE$  symbolisiert das Effizienzmass, während  $y$  einen Vektor der verschiedenartigen Outputleistungen darstellt. Ein Sternchen kennzeichnet das effiziente oder Soll-Leistungsniveau des RAV. Liegt das RAV auf der Effizienzgrenze beträgt sein Effizienzmass gemäss der obigen Formel 1 bzw. 100 Prozent, da in diesem Fall die Ist-Leistung der Soll-Leistung entspricht. Wie an (2.2) leicht zu erkennen ist, streut das Effizienzmass zwischen 0 und 1. Ein Wert von 0,90 bzw. 90 Prozent bedeutet, dass das betreffende RAV bis zu diesem Grad effizient ist. Das heisst, es schöpft sein Wirkungspotential zu 90 Prozent aus.

Das Standard-DEA-Modell<sup>4</sup> berechnet das Effizienzmass  $VE$  eines RAV  $i$  wie folgt:

$$VE_i = \max \left[ \frac{y_{1i}}{y_{1i}^*}, \dots, \frac{y_{Mi}}{y_{Mi}^*} \right] \quad (2.3)$$

Es sucht jenen der  $M$  Outputs aus, nach welchem das RAV die höchste Effizienz („max“) aufweist bzw. den das RAV am wenigsten anheben müsste, um als effizient zu gelten. Sein Kehrwert gibt den Faktor der Proportionalität an, um den alle  $M$  Outputs des RAV erhöht werden müssten, damit das RAV im Hinblick auf den einen Output als effizient zählen könnte. Das Mass schliesst weitere Steigerungsmöglichkeiten (sog. „slacks“) hinsichtlich der anderen Outputs zwar nicht aus, berücksichtigt sie aber nicht. Dadurch lässt das Mass ein RAV in einem für das RAV möglichst günstigen Licht erscheinen.

Um das Effizienzmass  $VE$  zu berechnen, bedarf es noch Angaben über das effiziente Outputniveau ( $y^*$ ) des RAV. Dieses wird zusammen mit dem Effizienzmass  $VE$  durch die Lösung folgender linearer Programmierungsaufgabe bestimmt:

$$VE_i^{-1} = \phi_i \xrightarrow{\phi_i, \lambda_i} \max \quad (2.4)$$

NB:  $X\lambda_i \leq x_i$   
 $Y\lambda_i \geq y_i\phi_i$   
 $\lambda_i \geq 0$

---

<sup>4</sup> Eine Übersicht über weitere Modellvarianten findet sich u.a. in COELLI ET AL. (1998).

wobei:  $VE_i$  = Effizienzmass des RAV  $i$ ,  
 $X$  =  $(N \times I)$ -Matrix der  $(N \times 1)$ -Inputvektoren der  $I$  RAVs,  
 $x_i$  =  $(N \times 1)$ -Vektor der  $N$  Inputmengen des RAV  $i$ ,  
 $Y$  =  $(M \times I)$ -Matrix der  $(M \times 1)$ -Outputvektoren der  $I$  RAVs,  
 $y_i$  =  $(M \times 1)$ -Vektor der  $M$  Outputmengen des RAV  $i$ ,  
 $\lambda_i$  =  $(I \times 1)$ -Vektor der sog. "intensity weights" des RAV  $i$ .

Dabei stellt  $\lambda_i$  einen  $(I \times 1)$ -Vektor nicht negativer Gewichte dar. Die obige Aufgabe besteht zum einen darin, über den mitzubestimmenden Vektor  $\lambda_i$  eine lineare Kombination („gewichteter Durchschnitt“) von RAVs zu finden, die mit höchstens den gleich hohen Inputmengen ( $X\lambda_i \leq x_i$ ) mindestens die gleich hohe Outputmenge ( $Y\lambda_i \geq y_i$ ) erbringt wie RAV  $i$ . Diese lineare Kombination bildet den zur Messung der Effizienz des betreffenden RAV relevanten Abschnitt der Effizienzgrenze. Bezogen auf die Inputs („exogene Variablen“) und Outputs („Wirkungsvariablen“) des ökonomischen Modells der Wirkungsvereinbarung setzt sich die Effizienzgrenze aus RAVs zusammen, die mindestens die gleich schlechten Voraussetzungen wie jene des betrachteten RAV  $i$  aufweisen und dennoch mindestens so schnell und dauerhaft die Arbeitslosen vermitteln. Die obige Aufgabe sorgt zum anderen dafür, dass die lineare Kombination das Effizienzmass  $VE$  für das RAV  $i$  minimiert bzw. seinen Kehrwert  $\phi$  maximiert.  $VE$  misst bis zum welchen Grad, das RAV die Effizienzgrenze erreicht.

Dass das so ermittelte Effizienzmass  $VE$  gleichzeitig die Bedingung (2.3) erfüllt, ist daran zu sehen, dass  $\phi$  keinen Outputindex trägt bzw. nicht nach Output streut. Folglich wird  $\phi$  bzw.  $VE$  im Einklang mit (2.3) letztlich durch jenen Output bestimmt, der sich am wenigsten steigern lässt. Das bedeutet, dass der effizienzbestimmende Output von RAV zu RAV variieren kann. Mit anderen Worten: Die Bedeutung der Outputs bzw. ihre Gewichtung kann über die RAVs hinweg streuen. Die Gewichte sind m.a.W. nicht fix, sondern variabel. Die Wirkungsvereinbarung schreibt jedoch vor, dass die gleiche Outputgewichtung für alle RAVs zu gelten hat.<sup>5</sup> Will man diese Bedingung der DEA-Aufgabe (2.4) auferlegen, ist diese durch die folgende lineare Programmierungsaufgabe zu ersetzen:

---

<sup>5</sup> Gemäss der Wirkungsvereinbarung ist die Wirkungsvariable „Dauer“ mit 0,5, die Variablen „Langzeitarbeitslosigkeit“ und „Aussteuerung“ mit jeweils 0,2 und die Variable „Mehrfacharbeitslosigkeit“ mit 0,1 zu gewichten.

$$\beta' y_i \xrightarrow{y_i, \lambda_i} \max \quad (2.5)$$

$$\begin{aligned} \text{NB:} \quad & X\lambda_i \leq x_i \\ & Y\lambda_i \geq y_i \\ & \lambda_i \geq 0 \end{aligned}$$

$\beta$  stellt einen ( $M \times 1$ )-dimensionalen Vektor dar, der die  $M$  Gewichte der Leistungsvereinbarung enthält. Im Unterschied zu (2.4) versucht (2.5), die gewichtete Summe ( $\beta'y_i$ ) der Outputmengen der RAVs unter Einhaltung der gleichen Bedingungen (NB) von (2.4) zu maximieren.

Die Lösung von (2.5) liefert kein Effizienzmass, sondern bestimmt lediglich die Soll-Leistung ( $y_i^*$ ) bzw. die Effizienzgrenze des zu untersuchenden RAV. Das Effizienzmass  $VE$  muss noch berechnet werden. Im Einklang mit (2.1) geschieht dies gemäss der folgenden Formel:

$$VE_i = \frac{\text{Ist-Leistung}}{\text{Soll-Leistung}} = \frac{\beta' y_i}{\beta' y_i^*} \quad (2.6)$$

Die lineare Programmierungsaufgabe (2.4) bzw. (2.5) muss für jedes RAV einzeln gelöst werden, um Effizienzmasse für alle RAVs zu erhalten.

### 2.3. Messung der Veränderung der absoluten Effizienz

Die im vorigen Abschnitt behandelte Effizienz ist relativ. Sie bezieht sich lediglich auf die Effizienz der RAVs in einem gegebenen Jahr untereinander. Ob die RAVs aber als Ganzes effizient sind, bleibt dabei unbekannt. Dies ist insofern von Nachteil, als die Wirkungsvereinbarung zwischen dem Bund und den Kantonen letztlich darauf abzielt, die Effizienz des Gesamtsystems anzuheben. Ob die Wirkungsvereinbarung dies bewirkt, ist an der Entwicklung der relativen Effizienz der RAVs bzw. des Effizienzgefälles im Zeitablauf nicht zu erkennen. Wenn bspw. das Effizienzmass eines RAV von einer Periode zur nächsten von 0,90 auf 0,99 bzw. um 10 Prozent steigt, besagt dies wenig, da man nicht weiss, ob und gegebenenfalls wie sich die Effizienzgrenze (sprich die Messlatte) zwischen den zwei Perioden verschoben hat. Es ist zum Beispiel denkbar, dass ein RAV, obwohl seine relative Effizienz gestiegen ist, nicht absolut effizienter geworden ist, da ihm lediglich die Effizienzgrenze entgegengerückt ist bzw. weil die Messlatte gefallen ist. Dies würde eher für Rückschritt als für Fortschritt sprechen.

Die geschilderte Problematik lässt sich beherrschen. Zu diesem Zweck ist zwischen zwei Arten von Effizienzveränderungen zu unterscheiden:

- Annäherungen an die Effizienzgrenze, die einen höheren Ausschöpfungsgrad des Vermittlungspotentials bedeuten und die wir als  $EF$  (relativer Effizienz-Fortschritt) bezeichnen, und
- Verschiebungen der Effizienzgrenze, welche Veränderungen des Vermittlungspotentials darstellen und die wir mit  $TF$  (technischer Fortschritt) abkürzen.

Das Produkt der beiden Komponenten ergibt die Veränderung der absoluten Vermittlungseffizienz des betreffenden RAV, die formal einer Veränderung der in der Wirtschaftswissenschaften bekannten totalen Faktorproduktivität ( $TFP$ ) gleichkommt. Demnach gilt

$$TFP = EF \cdot TF \quad . \quad (2.7)$$

$EF$  ist das, was man letztlich berechnet, wenn man einfach die Effizienzmasse zweier Perioden miteinander vergleicht. Sie misst die Veränderung der relativen Effizienz.  $TFP$  hingegen misst die Veränderung der absoluten Effizienz, wofür man sich in erster Linie interessiert. Nur wenn sich die Effizienzgrenze nicht verschoben hat ( $TF = 1$ ), ist  $TFP = EF$ .

Es handelt sich bei  $TFP$  und seinen Komponenten  $EF$  und  $TF$  um Indizes. Das heisst, sie messen Veränderungen gegenüber einem Bezugsjahr, das definitionsgemäss den Wert 1,00 trägt.<sup>6</sup> Werte grösser als 1,00 zeugen von Zunahmen und Werte kleiner als 1,00 von Abnahmen gegenüber dem Bezugsjahr. Anhand von Indizes lassen sich nicht die Höhe der absoluten Vermittlungseffizienz, sondern lediglich das Ausmass und die Richtung der Veränderung des Effizienzniveaus im Zeitablauf feststellen.

Das Mass  $EF_{t,t+1}$  misst die Veränderung der relativen Vermittlungseffizienz eines RAV zwischen benachbarten Jahren  $t$  und  $t+1$ . Es berechnet sich wie folgt:

$$EF_{t,t+1} = \frac{VE_{t+1,t+1}}{VE_{t,t}} \quad (2.8)$$

Der erste tiefgestellte Index bezeichnet das Jahr, worauf sich die RAV-Leistung bezieht, und der zweite Index das Jahr, worauf sich die Effizienzgrenze bzw. die Messlatte Bezug nimmt. Wie an (2.8) zu erkennen ist, beziehen sich die Leistung des RAV

---

<sup>6</sup> Indexwerte werden häufig in Prozenten ausgedrückt, das heisst bspw. als 100 statt 1,00. Die nachfolgenden Formeln erzeugen Indizes in Dezimalform.

und die Effizienzgrenze des Masses  $EF$  auf das jeweils gleiche Jahr. Das Mass gibt an, ob von Periode  $t$  nach Periode  $t+1$  die relative Entfernung des RAV von der jeweils geltenden Effizienzgrenze abgenommen ( $EF > 1$ ), zugenommen ( $EF < 1$ ) oder sich nicht verändert ( $EF = 1$ ) hat. Ist bspw.  $VE_{t,t} = 0,90$  und  $VE_{t+1,t+1} = 0,99$ , beträgt  $EF$  1,10, was eine Steigung der relativen Vermittlungseffizienz des betreffenden RAV um 10 Prozent bedeutet.

Das Mass  $TF$  misst das Ausmass und die Richtung einer allfälligen Verschiebung der Effizienzgrenze bzw. Messlatte. Es wird in der Literatur auf zweierlei Weise bestimmt:<sup>7</sup>

$$TF_{t,t+1} = \left[ \frac{VE_{t,t}}{VE_{t,t+1}} \cdot \frac{VE_{t+1,t}}{VE_{t+1,t+1}} \right]^{1/2} = \left[ EF^{-1} \cdot \frac{VE_{t+1,t}}{VE_{t,t+1}} \right]^{1/2} \quad (2.9a)$$

$$TF_{t,t+1} = \left[ \frac{VE_{t,t}}{VE_{t,0}} \cdot \frac{VE_{t+1,0}}{VE_{t+1,t+1}} \cdot \frac{VE_{t,t}}{VE_{t,1}} \cdot \frac{VE_{t+1,1}}{VE_{t+1,t+1}} \right]^{1/2} = EF^{-1} \cdot \left[ \frac{VE_{t+1,0}}{VE_{t,0}} \cdot \frac{VE_{t+1,1}}{VE_{t,1}} \right]^{1/2} \quad (2.9b)$$

Beide Masse werden in der Literatur als Malmquist-Produktivitätsindizes bezeichnet. Das erste Mass (2.9a) geht auf FÄRE ET AL. (1992) zurück. Problematisch an ihm ist, dass er sich - im Unterschied zu  $EF$  - nicht verketteten lässt. Das heisst,

$$TF_{t,t+1} \cdot TF_{t+1,t+2} \neq TF_{t,t+2}, \quad (2.10)$$

so dass

$$TFP_{t,t+1} \cdot TFP_{t+1,t+2} \neq TFP_{t,t+2} \quad (2.11)$$

ist, wobei die tiefgestellten Indizes hier die Perioden angeben, worauf sich eine Veränderung bezieht. Das bedeutet, dass aus der Tatsache, dass  $TF_{t,t+1} = 1,10$  und  $TF_{t+1,t+2} = 1,20$  ist, nicht geschlossen werden kann, dass  $TF_{t,t+2} = 1,10 \times 1,20 = 1,32$ , was man aber der Intuition nach erwarten würde. Infolge dessen kann man auf der Basis des ersten Masses keine Zeitreihe folgender Art bilden,

---

<sup>7</sup> Da die Effizienzgrenze nicht gerade sein und sich auch nicht parallel verschieben muss, kann sich das Ausmass und die Richtung der Verschiebung je nach Perspektive anders präsentieren. Um dem Rechnung zu tragen, messen die Formeln 5a und 5b die Verschiebung der Effizienzgrenze an zwei Stellen (die Positionen eines RAV in Perioden  $t$  und  $t+1$ ) und bildet daraus das geometrische Mittel, was zum sogenannten Fisher-Ideal-Index führt.

$$TFP_{t,t}, TFP_{t,t+1}, TFP_{t,t+2}, TFP_{t,t+3}, TFP_{t,t+4}, \dots \text{ usw.}, \quad (2.12)$$

wie man sie etwa vom Konsumentenpreisindex her kennt.

Dem zweiten Index (2.9b), der auf BERG ET AL. (1992) zurückgeht, haftet dieses Problem nicht an. Das liegt daran, dass der zweite Index die Bezugsjahre 0 und 1 konstant hält, während der erste Index die jeweils verglichenen Jahre  $t$  und  $t+1$  als Bezugsjahre wählt, d.h., diese von Periode zu Periode wechselt. Nachteilig beim zweiten Index wirkt jedoch der Umstand, dass die Indexwerte von den gewählten Bezugsjahren abhängt. Wählt man andere feste Bezugsjahre, kann sich eine andere zeitliche Entwicklung der Indizes  $TF$  und  $TFP$  ergeben. Eine gemeinsame Lösung für beide Probleme gibt es aber nicht. Es handelt sich um ein klassisches Index-Problem, für das es grundsätzlich keine Abhilfe gibt. Im Folgenden berichten wir ausschliesslich über die Ergebnisse betreffend die absolute Vermittlungseffizienz ( $TFP$ ), die auf Formel (2.9b) beruhen, da die Verkettungseigenschaft unverzichtbar ist, um eine Mehrperioden-Entwicklung abzubilden.

### 3. Untersuchung beruhend auf den Daten der Wirkungsvereinbarung

#### 3.1. Daten

Die Daten des ökonometrischen Modells der Wirkungsvereinbarung unterscheiden zwischen sogenannten Wirkungsvariablen (Outputs) und exogenen Variablen (Inputs). Die Wirkungsvariablen setzen sich aus vier Grössen zusammen, welche (i) die Dauer der Stellenlosigkeit („Dauer“), (ii) das Ausmass der Langzeitarbeitslosigkeit („Lang“), (iii) den Umfang der Aussteuerungen („Ausstrg“) aus der Arbeitslosenversicherung und (iv) die Dauerhaftigkeit der Wiedereingliederung („UnWieder“) erfassen sollen. Die exogenen Variablen hingegen bestehen aus Grössen, welche die Wirkungsvariablen zwar beeinflussen, aber ausserhalb des Einflussbereichs des einzelnen RAV stehen sollen. Ein RAV gilt unter diesen Umständen als effizient, wenn es trotz widriger und aus der Sicht des einzelnen RAV unveränderbarer Verhältnisse (niedriger Inputeinsatz) Taggeldbeziehende schneller und dauerhafter wieder eingliedert (hohe Outputleistung) als andere RAVs unter vergleichbaren Bedingungen. Um Möglichkeiten der Datenmanipulation durch die RAVs auszuschliessen, werden die Zahlen grösstenteils aus der Datenbank ASAL der Arbeitslosenversicherung gewonnen. Folglich beziehen sie sich ausschliesslich auf die Bezüger von Taggeld (Arbeitslosenentschädigung). Unversicherte Stellenlosigkeit bleibt ausser Betracht.

Gegenüber der ersten Wirkungsvereinbarung, die für den Zeitraum 2000-2002 galt, hat sich mit dem Inkrafttreten der neuen Wirkungsvereinbarung im Januar 2003 Einiiges betreffend die Inputs und Outputs verändert. Zum einen werden sie nicht mehr auf den Bezügerbestand bezogen, sondern auf die Personenströme, die diesen Bestand durchfliessen (vgl. *Tabelle 3.1*). Zum anderen beträgt die Regelfrist für den Bezug von Taggeld seit Juni 2003 80 statt 104 Wochen. Dadurch wurde die Anzahl der Aussteuerungen künstlich erhöht und die Dauer des Taggeldbezugs, die als Proxy für die Länge der Stellenlosigkeit dient, künstlich beschnitten. Allerdings wuchs in der gleichen Zeit auch der Anteil der Langzeitarbeitslosen unter den Ausgesteuerten an, was dem dauerverkürzenden Effekt der schnelleren Aussteuerung 2003 noch entgegenwirkte.

Weitere Verzerrungen ergaben sich aus dem Tatbestand, dass die Verkürzung der Bezugsfrist nur Personen unter 55 Jahren betrifft und sie in manchen Regionen durch Inanspruchnahme des Artikels 27, Absatz 5 des Arbeitslosenversicherungsgesetzes (AVIG) ausgesetzt wurde. Das bedeutet, dass der Effekt der institutionellen Veränderungen je nach der Altersstruktur der Bezüger und der Regionszugehörigkeit eines

RAV unterschiedlich stark ausfallen kann. Die gesetzlichen Veränderungen erschweren folglich sowohl den Quervergleich zwischen den RAVs in einem gegebenen Jahr als auch den intertemporalen Vergleich der Performance der RAVs über mehrere Jahre hinweg.

*Tabelle 3.1: Definitionen der bestands- und flussbezogenen Inputs und Outputs*

| Variable |          | Bestandsbezogen   | Flussbezogen   |
|----------|----------|---|--|
| Outputs  | Dauer    | durchschnittliche Dauer des Leistungsbezugs jener Bezüger (Abgänger), die sich im Beobachtungszeitraum von der Arbeitslosenversicherung abmeldeten bzw. von dieser - sozusagen - abgemeldet wurden (Aussteuerung) | dito   |
|          | Langzeit | Anteil der Bezüger, deren Leistungsbezug im laufenden Jahr die Schwelle von einem Jahr überschritt  | Anteil der Neuzugänger des Vorjahres, die im laufenden Jahr die Schwelle von einem Jahr überschritt  |
|          | Ausstrg  | Anteil der Bezüger, deren Leistungsanspruch im laufenden Jahr erlosch   | Anteil der Neuzugänger des Vor-Vorjahres, deren Leistungsanspruch im laufenden Jahr erlosch  |
|          | UnWieder | Anteil der Bezüger, bei denen es sich nicht um Wiederanmeldungen innerhalb von vier Monaten handelt   | Anteil der Abgänger des letzten Quartals, die im laufenden Quartal nicht wieder arbeitslos wurden  |
| Inputs   | UnFunk   | Anteil der Bezüger, die an ihrer letzten Arbeitsstelle keine höhere Funktion innehatten   | Anteil der Neuzugänger, die an ihrer letzten Arbeitsstelle keine höhere Funktion innehatten  |
|          | Ausl     | Anteil der Bezüger, die Ausländer sind  | Anteil der Neuzugänger, die Ausländer sind   |
|          | Asyl     | Anteil der Bezüger, die eine Aufenthaltsbewilligung F oder N haben.   | Anteil der Neuzugänger, die eine Aufenthaltsbewilligung F oder N haben   |
|          | UnSaison | Anteil der Bezüger, deren letzte Arbeitsstelle sich nicht im Bau- oder Gastgewerbe befand   | Anteil der Neuzugänger, deren letzte Arbeitsstelle sich nicht im Bau- oder Gastgewerbe befand  |
|          | Frau     | Anteil der weiblichen Bezüger   | Anteil der weiblichen Neuzugänger  |
|          | BZQ      | Bezügerquote des zugehörigen Kantons  | Anteil der Einwohner der RAV-Region, die in einem Durchschnittsmonat des laufenden Jahres arbeitslos wurden (in der Fachliteratur als „Arbeitslosigkeitsrisiko“ bekannt) |
|          | Agglom   | Agglomerationsgrad (1 tief bis 5 hoch) der Agglomeration, in der sich ein RAV befindet  | Anzahl der Einwohner der Agglomeration, in welcher sich das RAV befindet   |

*Tabelle 3.2* präsentiert die Mittelwerte der bestandsbezogenen Inputs und Outputs für den Zeitraum 1998-2006. Das Jahr 2003 wird in zwei Teilperioden unterteilt: (i) die ersten fünf Monate („5 Mt“) vor der Verkürzung der Regelbezugsfrist und (ii) die letzten sechs Monate („2. Hj.“) nach der Veränderung. Ausser bei der Variablen „Dauer“, die Bezugstage angibt, stellen alle Werte Anteile dar, ausgedrückt in Prozentzahlen. Anhand der Angaben in der Tabelle ist unter anderem zu erkennen, dass - über alle Jahre gemittelt (vgl. Zeile „Mittel“) - die durchschnittliche Bezugsdauer derjenigen, die in der betreffenden Periode aus der versicherten Arbeitslosigkeit austraten, 156,9 Tage betrug. Ferner ist zu sehen, dass in einem typischen Monat bei 2,1 Prozent der Bezüger die bisherige Dauer des Taggeldbezugs die Einjahresschwelle („Lang“) überschritt und dass bei 1,8 Prozent der Taggeldanspruch („Ausstrg“) erlosch. Bei 98,6 Prozent der Bezüger handelte es sich um Personen („UnWieder“), die nicht in den vergangenen vier Monaten schon einmal aus der versicherten Arbeitslosigkeit austraten. Die Mittelwerte der Inputs beschreiben die Zusammensetzung des Bezügerbestands („UnFunk“, „Ausl“, „Asyl“, „UnSaison“, „Frau“) in einem typischen Monat, die mittlere Höhe der kantonalen Bezügerquote („BZG“) bzw. den Agglomerationsgrad („Agglom“) eines durchschnittlichen RAV.

Tabelle 3.2: Mittelwerte der bestandsbezogenen Inputs und Outputs, 1998-2006

|               | RAVs | OUTPUTS |      |         |          | INPUTS |      |      |          |      |     |        |
|---------------|------|---------|------|---------|----------|--------|------|------|----------|------|-----|--------|
|               |      | Dauer   | Lang | Ausstrg | UnWieder | UnFunk | Ausl | Asyl | UnSaison | Frau | BZQ | Agglom |
| 1998          | 137  | 174.1   | 2.5  | 2.4     | 98.8     | 44.5   | 42.2 | 2.5  | 75.4     | 44.1 | 4.1 | 2.4    |
| 1999          | 137  | 171.8   | 2.2  | 2.6     | 98.7     | 43.6   | 42.2 | 1.9  | 76.7     | 46.3 | 3.0 | 2.4    |
| 2000          | 128  | 151.0   | 2.1  | 2.0     | 98.6     | 42.6   | 41.6 | 1.6  | 78.5     | 47.2 | 2.4 | 2.2    |
| 2001          | 105  | 129.8   | 1.6  | 1.3     | 98.4     | 42.6   | 41.5 | 1.8  | 79.0     | 47.3 | 2.1 | 3.6    |
| 2002          | 105  | 121.1   | 1.5  | 1.0     | 98.5     | 41.9   | 40.6 | 1.7  | 80.3     | 44.6 | 2.9 | 3.6    |
| 2003          | 107  | 148.0   | 2.0  | 1.4     | 98.6     | 38.9   | 38.8 | 1.5  | 80.2     | 44.3 | 4.1 | 3.6    |
| 2003 (5 Mt)   | 105  | 127.0   | 1.8  | 0.9     | 98.6     | 39.8   | 40.2 | 1.6  | 79.0     | 42.2 | 4.0 | 3.6    |
| 2003 (2. Hj.) | 107  | 156.4   | 2.2  | 1.5     | 98.5     | 38.1   | 37.6 | 1.4  | 81.1     | 45.9 | 4.2 | 3.6    |
| 2004          | 111  | 170.5   | 2.3  | 1.8     | 98.6     | 37.3   | 37.3 | 1.1  | 80.2     | 46.1 | 4.3 | 3.6    |
| 2005          | 112  | 170.4   | 2.2  | 1.9     | 98.6     | 38.6   | 37.9 | 0.9  | 79.6     | 47.7 | 4.2 | 3.6    |
| 2006          | 112  | 164.9   | 2.2  | 1.7     | 98.4     | 39.9   | 38.4 | 0.9  | 79.7     | 49.4 | 3.7 | 3.6    |
| Mittel        | 117  | 156.9   | 2.1  | 1.8     | 98.6     | 41.3   | 40.2 | 1.6  | 78.7     | 46.3 | 3.4 | 3.1    |

Die Tabelle weist ferner auf einen starken Anstieg der Wirkungsvariablen bzw. Outputs „Dauer“, „Lang“ und „Ausstrg“ ab der zweiten Hälfte 2003 hin. Die Dauer der Arbeitslosigkeit stieg um etwa ein Drittel und die Langzeitarbeitslosigkeit sowie das Ausmass der Aussteuerungen um fast die Hälfte gegenüber 2002 an. Die Inputs bzw. exogenen Variablen hingegen blieben in diesem Zeitraum weitgehend unverändert oder nahm sogar ab, was unter sonst gleichen Bedingungen auf eine Abnahme der absoluten Vermittlungseffizienz der öffentlichen Arbeitsvermittlung hindeutet. Die Bezügerquote („BZQ“) nahm im gleichen Zeitraum allerdings um rund ein Drittel zu, so dass die absolute Vermittlungseffizienz womöglich doch nicht abnahm.

Es gibt drei mögliche Erklärungen für den beobachtbaren Anstieg der Wirkungsvariablen ab 2003:

- Die Arbeitslage hat sich ab 2003 verschlechtert, worauf die Entwicklung der Bezügerquote („BZQ“) hinweist,
- die Aufgabe des Bonus-Malus-Systems hat die Vermittlungsanstrengungen der RAVs geschwächt, und/oder
- die Verkürzung der Regelfrist für den Bezug von Taggeld hat die Anzahl der Aussteuerungen ansteigen lassen. Allerdings hätten die Dauer der Arbeitslosigkeit und die Zahl der Übertritte in die Langzeitarbeitslosigkeit aus dem gleichen Grund fallen müssen, was nicht geschah.

Welche Faktoren letztendlich massgebend waren, ist unklar.

Die flussbezogenen Inputs und Outputs (Tabelle 3.3) geben ein ähnliches Bild wie die Bestandsgrössen ab. Die Langzeitarbeitslosigkeit und die Aussteuerungen gemessen an Flussgrössen sind gegenüber 2002 allerdings noch stärker angestiegen, während das Arbeitsloskeitsrisiko („BZQ“) wesentlich leichter zunahm als die bestandsbezo-

gene Bezügerquote. Dies deutet wiederum auf einen Rückgang der absoluten Vermittlungseffizienz der öffentlichen Arbeitsvermittlung hin.

*Tabelle 3.3: Mittelwerte der strombezogenen Inputs und Outputs, 2001-2006*

|               | RAVs | OUTPUTS |      |         |          | INPUTS |          |     |        |
|---------------|------|---------|------|---------|----------|--------|----------|-----|--------|
|               |      | Dauer   | Lang | Ausstrg | UnWieder | Ausl   | UnSaison | BZQ | Agglom |
| 2001          | 105  | 129.8   | 13.1 | 9.1     | 96.4     | 38.2   | 79.3     | 0.3 | 11.2   |
| 2002          | 105  | 121.1   | 16.2 | 11.3    | 95.7     | 36.1   | 80.1     | 0.4 | 11.2   |
| 2003          | 107  | 148.0   | 22.2 | 19.3    | 95.6     | 34.1   | 80.2     | 0.4 | 11.2   |
| 2003 (5 Mt)   | 105  | 127.0   | 20.7 | 16.3    | 95.4     | 35.7   | 78.6     | 0.4 | 11.2   |
| 2003 (2. Hj.) | 107  | 156.4   | 22.8 | 17.5    | 95.7     | 32.9   | 80.9     | 0.4 | 11.2   |
| 2004          | 111  | 170.5   | 24.2 | 19.1    | 96.1     | 34.1   | 79.7     | 0.5 | 11.3   |
| 2005          | 112  | 170.4   | 23.6 | 17.2    | 96.1     | 34.7   | 78.8     | 0.4 | 11.3   |
| 2006          | 112  | 164.9   | 21.5 | 15.3    | 96.0     | 35.5   | 79.4     | 0.4 | 11.3   |
| Mittel        | 109  | 151.3   | 20.2 | 15.3    | 96.0     | 35.4   | 79.6     | 0.4 | 11.2   |

## 3.2. Ergebnisse

### 3.2.1. Relative Vermittlungseffizienz

Die relative Vermittlungseffizienz misst das Leistungsgefälle zwischen den einzelnen RAVs in einem gegebenen Jahr. Sie lässt sich auf der Basis von bestandbezogenen oder strombezogenen Inputs („exogene Variablen“) und Outputs („Wirkungsvariablen“) sowie mit variablen Outputgewichten gemäss Gleichung (2.4) oder mit fixen Gewichten gemäss Gleichung (2.5) messen. Alle dieser Varianten werden im Folgenden untersucht.

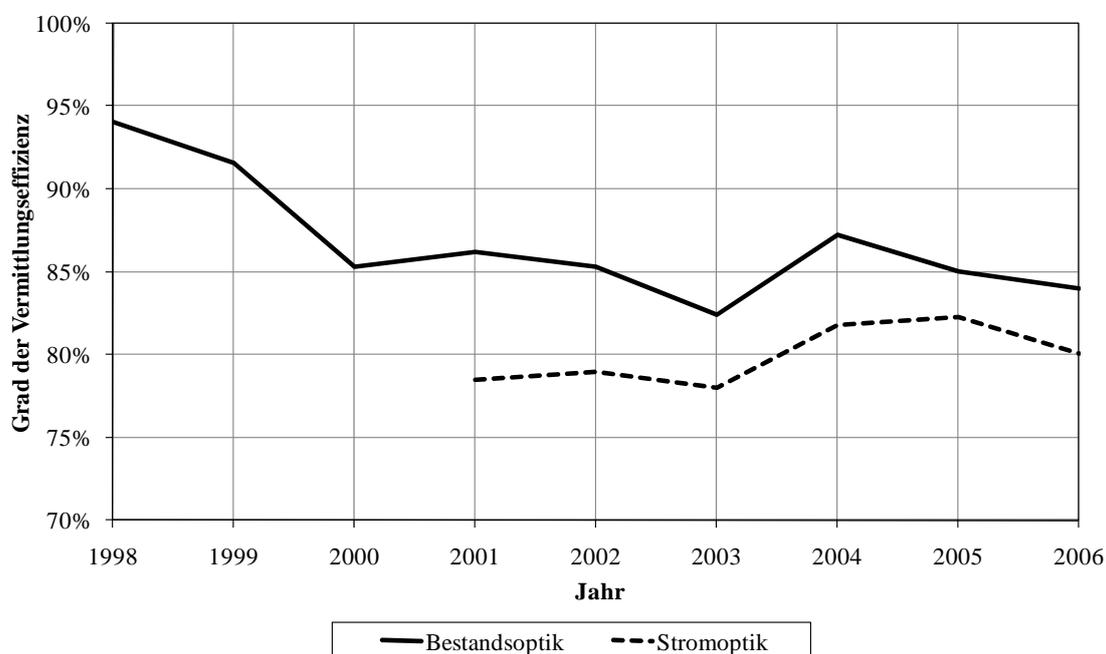
Das in diesem Abschnitt betrachtete Mass  $VE$  der relativen Vermittlungseffizienz kann zwischen 0 und 1 variieren und gibt den Grad an, bis zu welchem ein RAV sein Vermittlungspotential ausschöpft. Ein Wert bspw. von 0,9 bedeutet, dass ein RAV zu 90 % effizient ist. Das heisst, nach Massgabe der Leistungen der anderen RAVs und unter Berücksichtigung der dem betreffenden RAV im betrachteten Jahr vorliegenden Bedingungen hätte die Dauer der Arbeitslosigkeit („Dauer“), die Übertritte in die Langzeitarbeitslosigkeit („Lang“), die Zahl der Aussteuerungen und das Ausmass der Mehrfacharbeitslosigkeit bei den vom jeweiligen RAV betreuten Taggeldbeziehenden um 10 % tiefer ausfallen müssen.

Da der Wert des Effizienzmasses  $VE$  nach oben begrenzt ist bzw. Eins nicht übersteigen kann, bedeutet ein Anstieg (Rückgang) des Mittelwertes des Masses gleichzeitig, dass das Effizienzgefälle zwischen den RAVs abgenommen (zugenommen) hat. In der letzten RAV-Effizienzstudie der FAI (vgl. SHELDON, 2005), die sich auf den Zeitraum 1998-2003 bezieht, war diesbezüglich festzustellen, dass die mittlere relative Effi-

zienz der RAVs zwischen 1998 und 2000 um etwa 10 Prozentpunkte fiel und danach bis 2003 auf dem niedrigen Niveau blieb. Das bedeutet, dass das Effizienzgefälle zwischen den RAVs von 1998 bis 2000 zunahm und sich danach bis 2003 kaum veränderte. Dies galt unabhängig davon, ob bestands- oder strombezogenen Daten zugrunde gelegt wurden oder ob die Gewichtung der Wirkungsvariablen offen gelassen oder gemäss der Wirkungsvereinbarung zwischen dem Bund und den Kantonen festgelegt wurde.

Abbildungen 3.1a und 3.1b zeigen nun, wie sich die relative Vermittlungseffizienz der RAVs seit 2003 entwickelt hat. *Abbildung 3.1a* präsentiert die Ergebnisse beruhend auf einer variablen Gewichtung der Wirkungsvariablen, und *Abbildung 3.1b* die Resultate, beruhend auf der fixen Gewichtung der Wirkungsvereinbarung. Wie die Graphiken erkennen lassen, hat sich die relative Vermittlungseffizienz der RAVs bzw. das Effizienzgefälle zwischen ihnen seit 2003 wenig bewegt. Die mittlere Höhe der relativen Vermittlungseffizienz der RAVs blieb - von wenigen Schwankungen abgesehen - weitgehend auf dem Niveau von 2000. Das heisst, die RAVs schöpfen weiterhin etwa 85 % ihres Leistungspotential im Mittel aus.

Abb. 3.1a: Mittlere relative Vermittlungseffizienz der RAVs, variable Outputgewichtung, 1998-2006

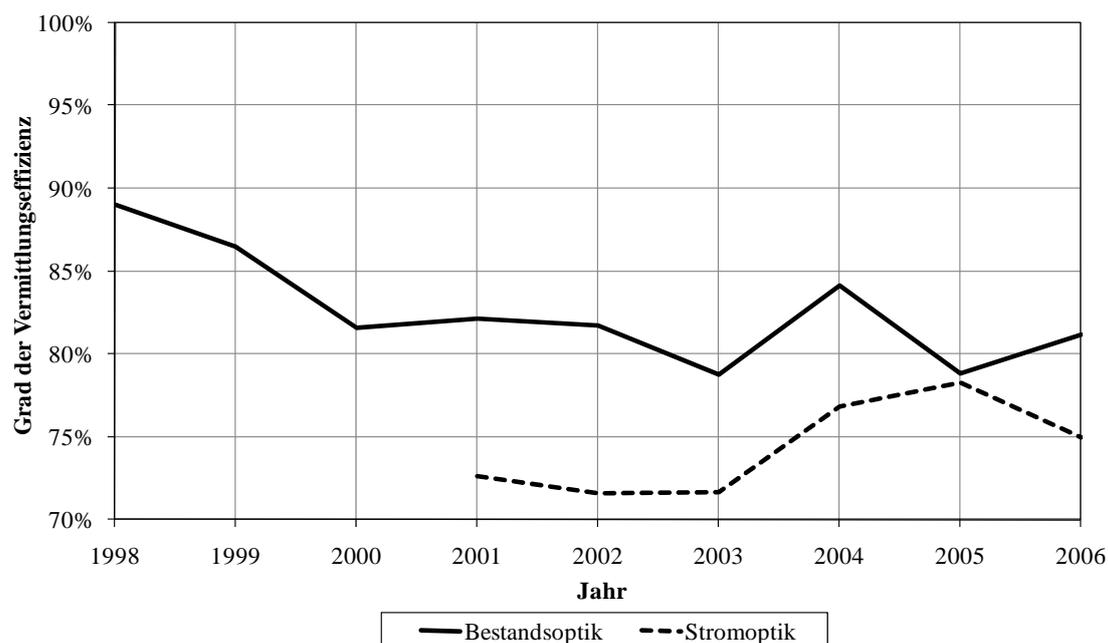


Der Durchschnitt der relativen Vermittlungseffizienz der RAVs fällt tiefer aus, wenn die strombezogenen Daten zugrunde gelegt werden (vgl. *Abbildung 3.1b*). Dies liegt zum Teil darin begründet, dass die Stromoptik nur vier Inputs berücksichtigt (vgl. *Tabelle 3.2*). Je weniger Kontextvariablen Berücksichtigung finden, desto weniger mög-

liche Erklärungen gibt es für auftretende Abweichungen gegenüber der Norm, so dass diese vermehrt als selbstverschuldet bzw. als Ineffizienz angesehen werden. Dieser Effekt besteht auch beim ökonomischen Modell der Wirkungsvereinbarung.

Der niedrigere Durchschnitt basierend auf den strombezogenen Daten könnte zum Teil auch darauf zurückzuführen sein, dass kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen den strombezogenen Inputs und Outputs besteht: Die Inputs beziehen sich auf neu in den Arbeitslosenbestand eintretende Personen und die Outputs auf die den gleichen Bestand verlassende Individuen. Dabei ist es nicht unmittelbar einleuchtend, weshalb eine empirische Beziehung zwischen den zwei Personengruppen bestehen soll. Wenn aber keine enge Beziehung besteht, können die strombezogenen Inputs die strombezogenen Outputs weniger gut erklären, und was durch die Inputs (äussere Umstände“) nicht erklärt werden kann, betrachtet die Effizienzmessung als Ineffizienz.

Abb. 3.1b: Mittlere relative Vermittlungseffizienz der RAVs, fixe Outputgewichtung gemäss Wirkungsvereinbarung, 1998-2006



Der Vergleich der *Abbildungen 3.1a* und *3.1b* zeigt, dass die relative Vermittlungseffizienz der RAVs tiefer ausfällt, wenn die Outputgewichte konstant gehalten werden. Das ist darauf zurückzuführen, dass fixe Gewichte eine zusätzliche Restriktion einführen. In diesem Fall kommt es auch auf die Outputmischung an: Defizite bezüglich einer Wirkungsvariablen lassen sich nicht mehr durch Überschüsse hinsichtlich anderer ausgleichen.

Abb. 3.2: Relative Vermittlungseffizienz der Kantone, bestandsbezogen, fixe Outputgewichtung gemäss Wirkungsvereinbarung, 1998 und 2006

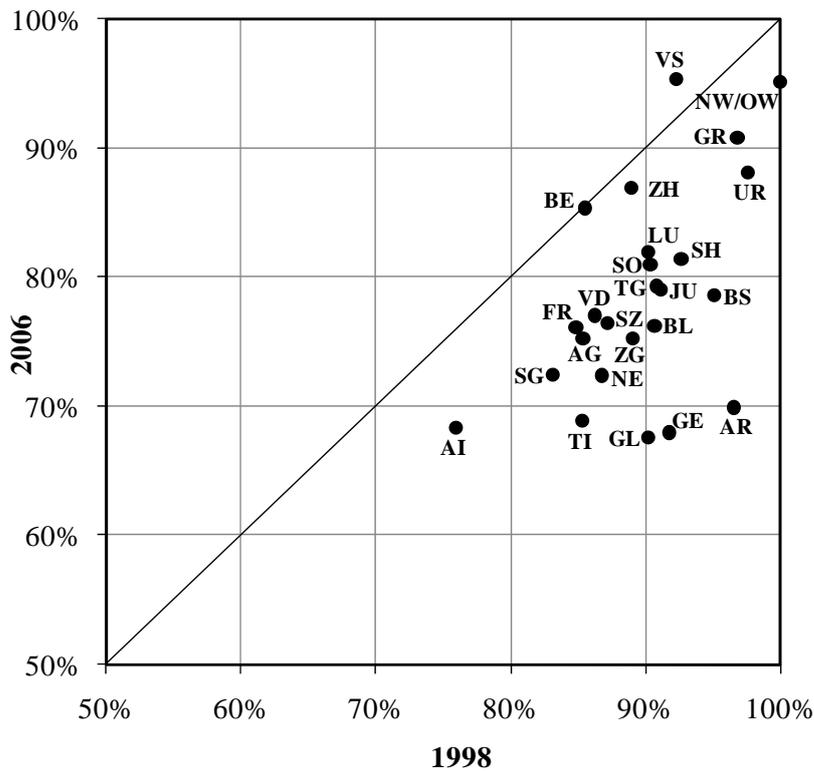


Abbildung 3.2 bricht die bestandsbezogenen Ergebnisse in Abbildung 3.1b für die Jahre 1998 und 2006 nach Kantonen herunter. Auf der horizontalen Achse ist die relative Vermittlungseffizienz der RAVs der Kantone im Jahre 1998 und auf der vertikalen Achse die entsprechenden Werte für das Jahr 2006 abgetragen. Jeder Punkt stellt einen Kanton dar. Die RAVs der Kantone am rechten Rand der Graphik gehörten im Jahre 1998 und jene der Kantone am oberen Rand im Jahre 2006 zu den vermittlungseffizientesten. Kantone oberhalb der durchgezogenen Diagonale haben ihre Vermittlungseffizienz zwischen 1998 und 2006 relativ verbessert und diejenigen darunter verschlechtert. Demnach stieg nur im Kanton Wallis die relative Vermittlungseffizienz zwischen 1998 und 2006. Die RAVs der Kantone Glarus (GL) und Bern (BE) konnten ihre relative Vermittlungseffizienz zumindest auf dem gleichen Niveau halten. Ansonsten aber nahm die relative Vermittlungseffizienz aller Kantone im Einklang mit dem allgemeinen Durchschnitt ab.

### 3.2.2. Veränderung der absoluten Vermittlungseffizienz

Der Umstand, dass die relative Vermittlungseffizienz der RAVs seit 1998 abgenommen hat, was  $EF < 1$  impliziert, bedeutet keineswegs, dass die absolute Vermittlungseffizienz (*TFP*) der öffentlichen Stellenvermittlung gesunken ist. Die relative Ver-

mittlungseffizienz  $VE$  bezieht sich auf die Effizienzgrenze des jeweiligen Jahres. Wenn sich aber die Effizienzgrenze (sprich die Messlatte) im Untersuchungszeitraum nach aussen verschoben hat, kann sich die Vermittlungseffizienz der RAVs absolut erhöht haben, obwohl deren relative Vermittlungseffizienz gefallen bzw. das Effizienzgefälle zwischen den RAVs grösser geworden ist.

In der letzten Untersuchung der Vermittlungseffizienz der RAVs durch die FAI war festzustellen, dass die absolute Vermittlungseffizienz der RAVs im Zeitraum 1998-2003 - trotz des Rückgangs der relativen Effizienz der RAVs um rund 20 Prozent - zunahm. Dies ergab sich aus der bestandsbezogenen Optik. Aus der stromorientierten Perspektive hingegen ergab sich ein anderes Bild. Danach hatte sich die absolute Vermittlungseffizienz der RAVs zwischen 2001 und 2003 nicht verändert.

Abb. 3.3: Index der absoluten Effizienz der öffentlichen Stellenvermittlung, bestandsbezogen, 1998-2006, Bezugsjahre 1998 und 2003(5), (1998 = 1.00)

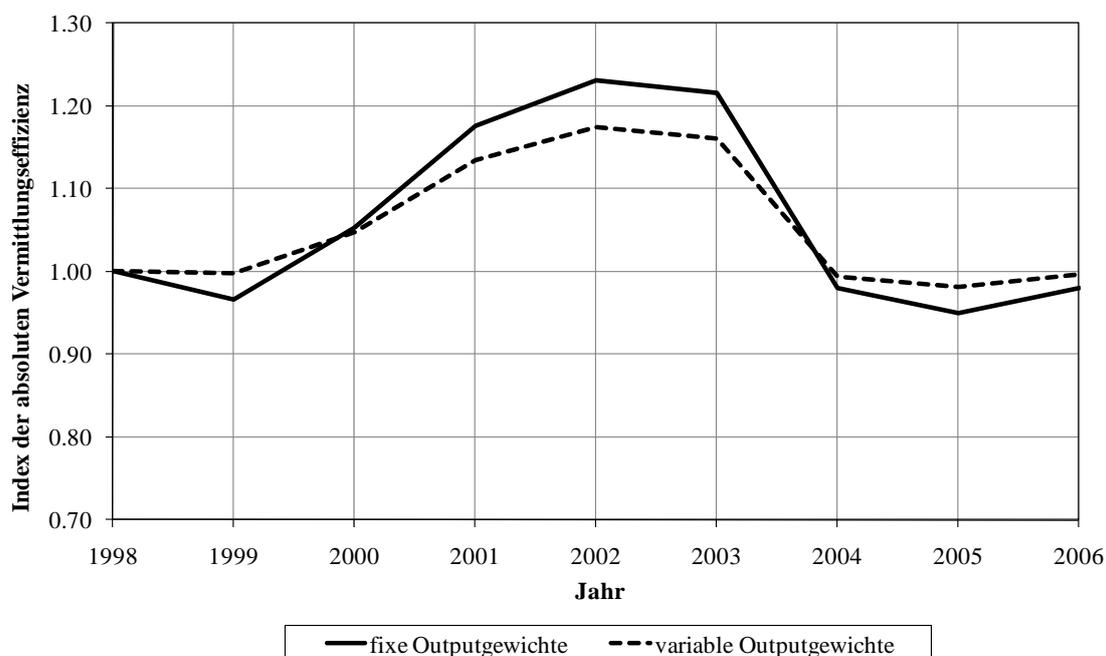


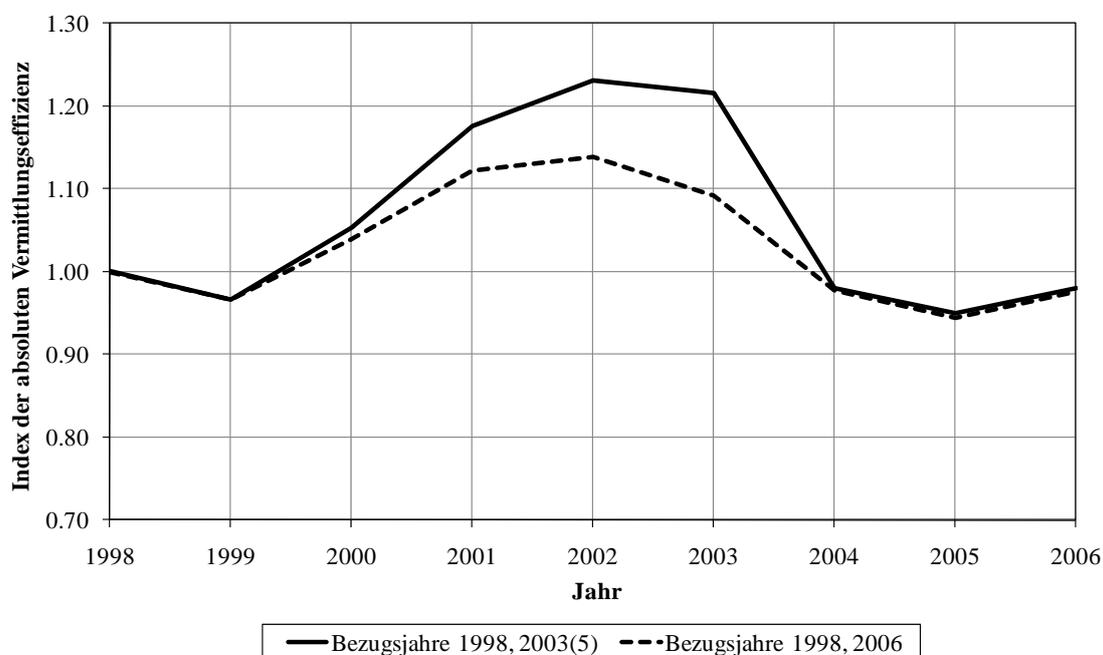
Abbildung 3.3 verlängert unsere bisherigen Indexreihen<sup>8</sup> der absoluten Vermittlungseffizienz der RAVs bis zum Jahre 2006. Der Graphik zufolge ist die Effizienz des gesamten öffentlichen Arbeitsvermittlungssystems seit 2003 gefallen, und zwar unabhängig davon, ob die Gewichtung der Wirkungsvariablen offen gelassen oder gemäss der Wirkungsvereinbarung vorab festgelegt wird. Inzwischen liegt die absolute Vermittlungseffizienz auf etwa dem gleichen Niveau wie 1998. Da beide Gewichtungs-

<sup>8</sup> Die in diesen Abschnitt erscheinenden Indizes sind gewichtet. Die einzelnen RAVs gehen mit ihren jeweiligen Bezügeranteilen in die Indexbildung ein.

formen ein ähnliches Bild von der Entwicklung der absoluten Vermittlungseffizienz abgeben, beschränken wir uns im Folgenden auf die Ergebnisse beruhend auf der fixen Gewichtung gemäss der Gewichtungsvereinbarung.

Der in *Abbildung 3.3* dargestellte Index stützt sich auf die Bezugsjahre 1998 und 2003 und hinsichtlich Letzterer nur auf die Monate bis Mai. Wenn man den bestandsbezogenen Index nun auf die Anfangs- und Endjahre des gesamten Beobachtungszeitraums 1998-2006 bezieht, ergibt sich der in *Abbildung 3.4* erscheinende gestrichelten Indexverlauf. Wie zu erkennen ist, verändert sich das Bild in qualitativer Hinsicht dadurch nicht, wenngleich die Zunahme der absoluten Vermittlungseffizienz zwischen 1999 und 2004 gemässiger ausfällt.

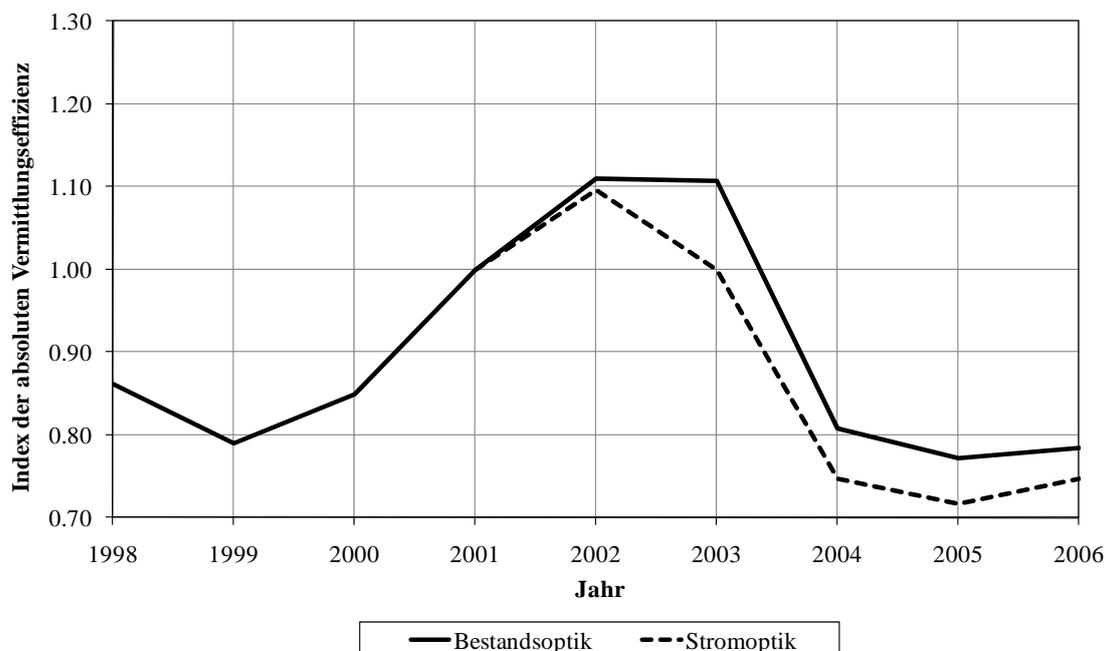
*Abb. 3.4: Index der absoluten Effizienz der öffentlichen Stellenvermittlung, bestandsbezogen, fixe Outputgewichtung gemäss Wirkungsvereinbarung, 1998-2006*



Die strombezogene Betrachtung (*Abbildung 3.5*) liefert ein qualitativ ähnliches Bild wie die bestandsbezogene. Da die Flussdaten erst den Zeitraum ab 2001 abdecken, stützt sich die zugehörige Indexreihe auf die Jahre 2001 und 2003. Diese Reihe wird zusammen mit dem bestandsbezogenen Index in *Abbildung 3.5* wiedergegeben. Man merke, dass nun 2001 das Basisjahr bildet, was man daran sieht, dass in diesem Jahr der Index den Wert 1.0 trägt. In *Abbildungen 3.3* und *3.4* ist dagegen 1998 das Basisjahr. Die Entwicklung des bestandsbezogenen Index verändert sich durch den Wechsel der Bezugsjahre und des Basisjahres etwas. Die Reihe zeigt aber dennoch weiterhin an, dass sich die absolute Effizienz der öffentlichen Arbeitsvermittlung über den gesamten Zeitraum 1998-2006 hinweg weitgehend unverändert geblieben ist. Der In-

dex beruhend auf den Flussdaten („Stromoptik“) hingegen weist auf einen stärkeren Rückgang der absoluten Effizienz der öffentlichen Stellenvermittlung hin, der zudem ein Jahr früher einsetzt.

Abb. 3.5: Index der absoluten Effizienz der öffentlichen Stellenvermittlung, 1998-2006, fixe Outputgewichtung gemäss Wirkungsvereinbarung, Bezugsjahre 2001 und 2003(5), (2001 = 1.00)



Werden nun die Bezugsjahre der bestands- und strombezogenen Indizes von 2001 und 2003 durch die Anfangs- und Endjahre des gesamten mit Flussdaten abgedeckten Zeitraums 2001-2006 ersetzt, ergibt sich das in *Abbildung 3.6* erscheinende Bild. Wie zu erkennen ist, tritt der Rückgang der absoluten Vermittlungseffizienz bei beiden Indizes nun im gleichen Jahr ein. Aber auch in diesem Fall fällt der Rückgang beruhend auf den Stromdaten stärker aus.

Abb. 3.6: Index der absoluten Effizienz der öffentlichen Stellenvermittlung, 1998-2006, fixe Outputgewichtung gemäss Wirkungsvereinbarung, Bezugsjahre 2001 und 2006, (2001 = 1.00)

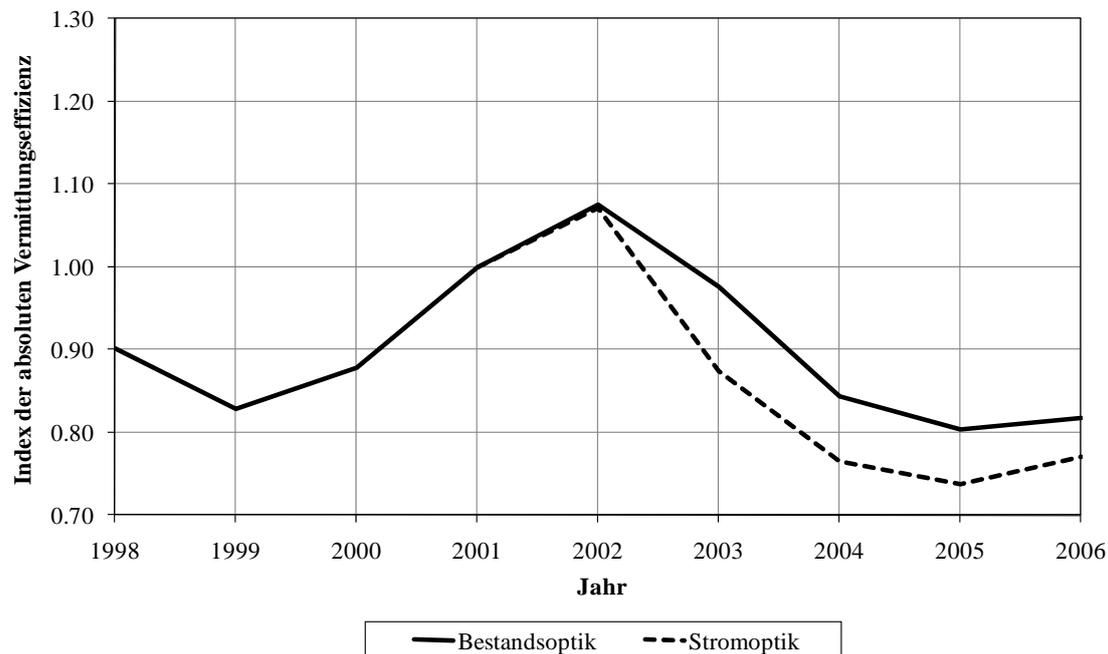


Abbildung 3.7 vergleicht nun die Entwicklung der absoluten Vermittlungseffizienz<sup>9</sup> der RAVs mit dem zeitlichen Verlauf der Arbeitslosenquote. Obwohl eine Ähnlichkeit zwischen den zwei Verlaufsmustern nicht von der Hand zu weisen ist, spricht einiges gegen einen direkten Zusammenhang. Erstens scheint die absolute Vermittlungseffizienz der Konjunktur zeitlich voraus zu eilen, obwohl in der Regel das Umgekehrte gilt. Normalerweise hinkt die arbeitsmarktliche Entwicklung der konjunkturellen hinterher. Die Korrelation zwischen den zwei Reihen ist auch nicht eng. Der Korrelationskoeffizient beträgt -56 %. Zweitens kontrolliert die DEA durch die Berücksichtigung der Arbeitsmarktlage vor Ort („BZQ“) für die arbeitsmarktliche Entwicklung. Demzufolge deutet der Rückgang der absoluten Vermittlungseffizienz der RAVs darauf hin, dass sich die Wirkungsvariablen im Verhältnis zur Entwicklung der arbeitsmarktlichen Lage überproportional verschlechterten. Dies impliziert wiederum, dass der Anstieg der Arbeitslosigkeit die vorhandenen Kapazitäten der RAVs überforderte, was sich mit der Beobachtung deckt, dass die Kantone die Zahl ihrer RAVs bis 2003 kontinuierlich zurückführen (vgl. *Tabelle 3.2*). Erst 2005, als die absolute Vermittlungseffizienz wieder zu steigen begann, erreichte die Zahl der RAVs ihren gegenwärtigen Stand.

<sup>9</sup> Es handelt sich hier um die absolute Vermittlungseffizienz beruhend auf Bestandsdaten und den Bezugsjahren 1998 und 2006, die in *Abbildung 3.4* durch die gestrichelte Linie wiedergegeben wird.

Abb. 3.7: Index der absoluten Effizienz der öffentlichen Stellenvermittlung und die Arbeitslosenquote, 1998-2006

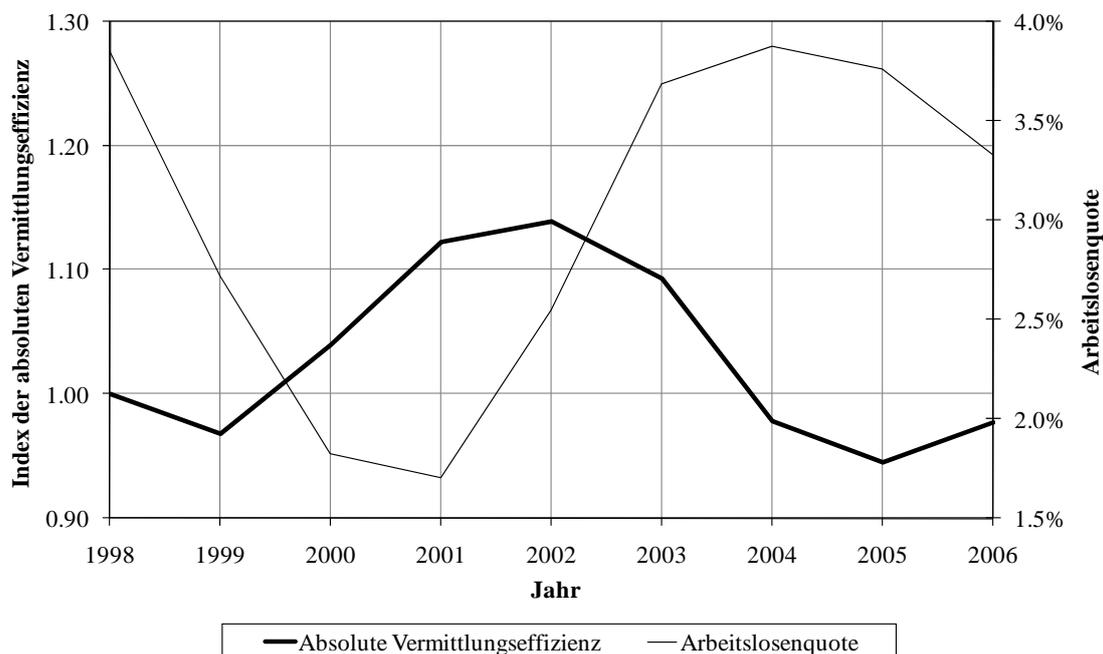
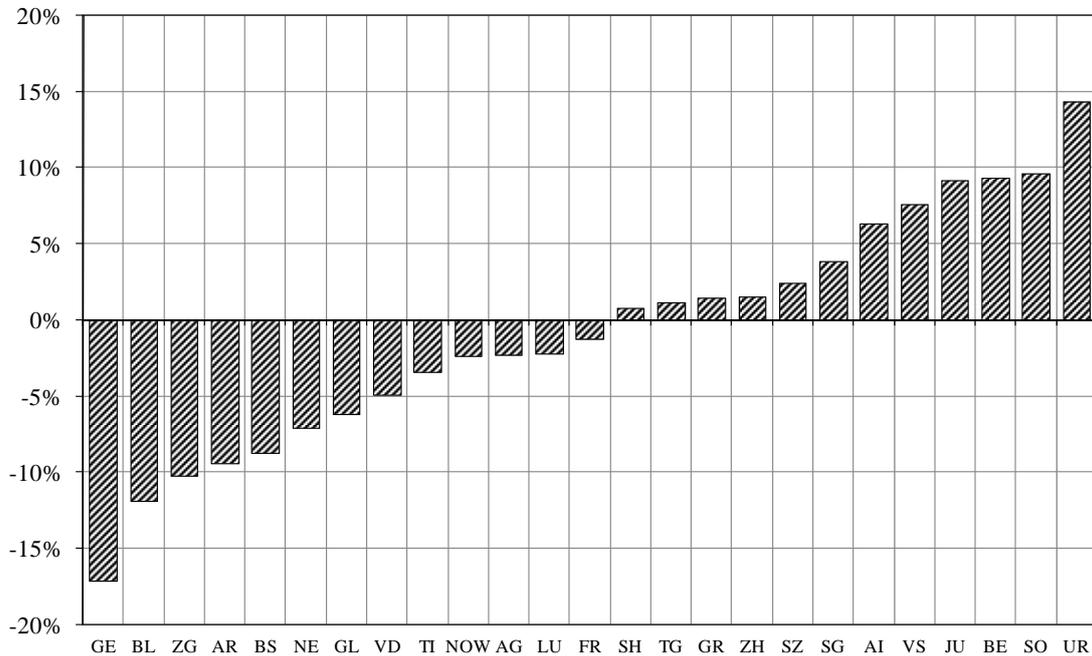


Abbildung 3.8 untersucht schliesslich, wie sich die absolute Effizienz der öffentlichen Stellenvermittlung über den gesamten Beobachtungszeitraum 1998-2006 nach Kantonen entwickelt hat. Die in der Graphik betrachtete absolute Vermittlungseffizienz bezieht sich auf den in *Abbildung 3.4* (gestrichelte Linie) bzw. *3.7* erscheinenden Index, der bestandsbezogen ist und sich auf die Bezugsjahre 1998 und 2006 stützt. Es handelt sich in *Abbildung 3.8* um relative Veränderungen gegenüber dem Ausgangsjahr 1998. Wie die Graphik zeigt, hat sich die absolute Vermittlungseffizienz zwischen 1998 und 2006 in etwa der Hälfte der Kantone verbessert und in der anderen Hälfte sich verschlechtert. Die grössten Sprünge nach oben machten die Kantone Uri, Solothurn, Bern und Jura, während die Kantone Genf, Basel-Landschaft, Zug und Appenzell-Innerrhoden die grössten Rückgänge zu verzeichnen hatten. Ein Vergleich der relativen Vermittlungseffizienz eines Kantons im Jahre 1998 mit der Veränderung seiner absoluten Vermittlungseffizienz bis 2006 weist auf keinen Zusammenhang hin. Der Korrelationskoeffizient zwischen beiden Grössen beträgt gerade mal -9 %. Das heisst, die Veränderungen der absoluten Vermittlungseffizienz verteilte sich hinsichtlich Vorzeichen und Ausmass zu etwa gleichen Teilen auf die im Jahre 1998 relativ vermittlungseffizienten und -ineffizienten Kantone.

Abb. 3.8: Steigerung der absoluten Vermittlungseffizienz nach Kantonen 1998-2006, fixe Outputgewichtung gemäss Wirkungsvereinbarung, bestandsbezogen, Bezugsjahre 1998 und 2006



### 3.3. Fazit

Die Ergebnisse der Untersuchung der Vermittlungseffizienz der RAVs auf der Basis der alten bestandsbezogenen und neuen strombezogenen Daten des ökonometrischen Modells der Wirkungsvereinbarung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Das Effizienzgefälle zwischen den RAVs hat sich seit 2000 nicht verändert. Dies gilt unabhängig davon, ob bestands- oder strombezogene Daten zugrunde gelegt werden oder ob die Gewichtung der Wirkungsvariablen offen gelassen oder gemäss der Wirkungsvereinbarung vorab festgelegt wird.
- Die RAVs schöpfen weiterhin etwa 85 % ihres Vermittlungspotentials aus. Dies gilt, wenn bestandsbezogene Daten Verwendung finden und die Gewichtung der Wirkungsvariablen offen gelassen wird. Der Einsatz strombezogener Variablen oder einer fixen Gewichtung senkt den Ausschöpfungsgrad um jeweils rund fünf Prozentpunkte. Letzteres ist zum Teil methodenbedingt: Die Stromdaten berücksichtigen weniger Inputs (erschwerende Umstände), und die fixe Gewichtung schränkt die Möglichkeit ein, schwache Leistungen bezüglich eines Outputs durch bessere Leistungen hinsichtlich einer anderen auszugleichen. Beide Faktoren haben unter sonst gleichen Bedingungen eine Senkung der gemessenen Effizienz zur Folge.

- Nur die RAVs des Kantons Wallis konnten den Grad der Ausschöpfung ihres Vermittlungspotentials gegenüber 1998 steigern.
- Seit 2003 ist das Niveau der Vermittlungseffizienz der RAVs gefallen. Die zwischen 1999 und 2003 erzielten Fortschritte sind weitgehend verschwunden. Dies gilt verstärkt, wenn strombezogene Daten zugrunde gelegt werden.
- Nur knapp die Hälfte der Kantone hat eine Steigerung der Vermittlungseffizienz ihrer RAVs gegenüber 1998 noch zu verzeichnen.

## 4. Untersuchung beruhend auf einer neuen Datenbasis

### 4.1. Schwächen der bisherigen Daten

Die Datengrundlage des ökonometrischen Modells weist im Hinblick auf ihrer Verwendung hier zur Messung der Vermittlungseffizienz der RAVs eine Reihe von Schwächen auf, welche die Aussagekraft der gewonnenen Ergebnisse in einem unbekannten Ausmass verzerren können:

- Die Wirkungsvariable „Dauer“ ist stark vergangenheitsorientiert, da sie sich auf die ganze Länge der in der jeweiligen Untersuchungsperiode zu Ende gehenden Arbeitslosigkeitsepisoden bezieht. Dabei kann sich eine Episode über mehrere Untersuchungsperioden erstrecken. Die Problematik lässt sich anhand der Angaben in *Tabelle 3.2* verdeutlichen. Gemäss den Tabellenangaben betrug die Dauer der im Zeitraum 1998-2006 zu Ende gehenden Arbeitslosigkeitsepisoden durchschnittlich etwa 156 Bezugstage oder 32 Wochen. Demnach liegt mehr als die Hälfte (= 32/52) der in der Variablen „Dauer“ erfassten Arbeitslosigkeit ausserhalb des jeweiligen Untersuchungszeitraums von einem Jahr. Folglich kann sie nicht ausschliesslich durch die im jeweiligen Jahr vorherrschenden Verhältnisse erklärt werden. Folglich kann ihre Länge nicht alleine durch die Verhältnisse („exogene Variablen“) in der jeweils laufenden Untersuchungsperiode erklärt werden. Und was sich durch äussere Einflüsse nicht erklären lässt, gilt bei der DEA als Ineffizienz. Dies mag mit ein Grund dafür sein, dass es bis heute nicht gelungen ist, eine empirische Beziehung zwischen der gemessenen Effizienz eines RAV und dessen Einsatz an vermittlungsunterstützenden Massnahmen in der gleichen Periode zu finden. Das Grundproblem liegt darin, dass sich die Dauer - im Unterschied zu herkömmlichen zu erklärenden Variablen einer Regressionsanalyse – einen Prozess abbildet, der sich über mehrere Perioden erstreckt und dessen Verlauf folglich von sich im Zeitablauf verändernden Einflussfaktoren abhängt. Diese Veränderungen lassen sich in einer einfachen linearen Querschnitts-Regression nicht berücksichtigen. Dies ist in der einschlägigen Literatur allgemein bekannt und hat zur Entwicklung spezieller Modelle<sup>10</sup> geführt, die im ökonometrischen Modell allerdings keine Berücksichtigung finden.
- Erschwerend kommt hinzu, dass sich die Wirkungsvariable „Dauer“ auf die gesamte Länge des Leistungsbezugs innerhalb der laufenden Rahmenfrist bezieht. Bei Mehrfacharbeitslosigkeit erfasst sie folglich auch die Dauer früherer Arbeitslo-

---

<sup>10</sup> Vgl. etwa LANCASTER (1992).

sigkeitsepisoden, auf die ein RAV im jeweiligen Untersuchungszeitraum erst recht keinen Einfluss nehmen kann, was die Effizienzmessung weiter verzerrt.

- Die bestandsbezogenen Outputs („Wirkungsvariablen“) sind zum Teil Ursache statt - wie unterstellt - Folge der Inputwerte („exogene Variablen“). Dies liegt darin begründet, dass drei der Outputs („Dauer“, „Lang“, „Ausstrg“) letztlich durch die Dauer der Arbeitslosigkeitsepisoden bestimmt werden. Die Dauer wiederum bezieht sich definitionsgemäss auf die Vergangenheit, während die bestandsbezogenen Inputs aktuelle Bestände darstellen, deren Höhen aus der vergangenen Dauer resultieren: Je kürzer die vergangene Dauer, desto niedriger müssen der aktuelle Arbeitslosenbestand<sup>11</sup> und der Anteil jener Personen im Bestand sein, deren Merkmale (etwa fehlende Qualifikation oder Sprachkenntnisse) sich als Vermittlungshindernisse erweisen. In der Fachliteratur firmiert das Phänomen unter dem Begriff des "time aggregation"-Problems.<sup>12</sup> Es ist eine spezielle Form des allgemeineren Endogenitätsproblems. Demzufolge sind die Werte der sog. exogenen bestandsbezogenen Variablen des ökonometrischen Modells - im Widerspruch zu ihrer Bezeichnung - zum Teil selbstverschuldet. Insofern bewirkt ihre Berücksichtigung, dass ineffiziente RAVs begünstigt und effiziente benachteiligt werden.
- Das Endogenitätsproblem hat sich durch die Umstellung von Bestands- auf Flussgrössen ab 2003 zwar weitgehend gelöst. Doch dafür ist ein neues Problem entstanden: Die exogenen Variablen werden ihrer Aufgabe, für erschwerende Umstände zu kontrollieren, nicht mehr gerecht. Dies liegt darin begründet, dass sich die exogenen Variablen nunmehr auf die dem Bezügerbestand gerade zugehenden Personen beziehen, während die Wirkungsvariablen, als deren Ursachen die exogenen Variablen dienen sollen, auf die den Bezügerbestand gerade verlassenden oder dem Bestand vor mindestens einem Jahr zugegangenen Personen Bezug nehmen. Weshalb eine direkte Kausalbeziehung zwischen diesen zwei völlig getrennten Personengruppen bestehen soll, ist unklar. Die Ursachen der Arbeitslosigkeit derjenigen Personen, die früher dem Bezügerbestand zuzingen und jetzt verlassen, liegen doch eher in der Vergangenheit als in der Gegenwart begründet.
- Die Wirkungsvariablen „Dauer“, „Lang“ und „Ausstrg“ messen weitgehend das Gleiche. Je länger der individuelle Taggeldbezug dauert, desto grösser ist - *ceteris paribus* - die Wahrscheinlichkeit, Langzeitbezüger und/oder ausgesteuert zu werden. Dies lässt sich auch formal beweisen. Folglich ist die differenzierte Betrachtung

---

<sup>11</sup> Dies geht auch aus der bekannten "steady state"-Beziehung  $ALQ = \text{Arbeitslosigkeitsrisiko} \times \text{Dauer}$  hervor.

<sup>12</sup> Vgl. z.B. PETRONGOLO/PISSARIDES (2001).

tung, welche die Unterscheidung nach drei Outputs suggeriert, vornehmlich Schein.

- Erschwerend kommt hinzu, dass die Wirkungsvariablen auf Veränderungen der Bezugsberechtigung von Taggeld empfindlich reagieren. Dies liegt darin begründet, dass die Wirkungsvariablen nur auf Taggeldbezugsberechtigte beziehen, um die Möglichkeit der Datenmanipulation durch die RAVs auszuschliessen. Verändern sich die Bestimmungen betreffend die Regelbezugsfrist, so verändert sich rein datenbedingt auch die gemessene Vermittlungsleistung der RAVs, was sowohl den Quervergleich zur Messung der relativen Vermittlungseffizienz als auch den Längsvergleich zur Ermittlung von Veränderungen der absoluten Vermittlungseffizienz stark erschweren kann. Dies ist zuletzt durch die Verkürzung der Bezugsfrist im Jahre 2003 geschehen. Hinzu kam, dass die Verkürzung nur Personen unter 55 Jahren betraf und in manchen Regionen durch Inanspruchnahme des Artikels 27, Absatz 5 des Arbeitslosenversicherungsgesetzes (AVIG) ausgesetzt wurde. Infolge dessen kann die Dauer der Arbeitslosigkeit lediglich aufgrund der unterschiedlichen Regionszugehörigkeit der RAVs und der Altersstruktur ihrer Bezüger von RAV zu RAV variieren.

Das nachfolgend entwickelte neue Messkonzept zielt darauf ab, all der genannten Probleme zu beseitigen.

#### **4.2. Bestimmung der neuen Daten**

Den Ausgangspunkt unseres Vorgehens bildet die sogenannte Matching-Funktion, die auf HALL (1977) zurückgeht. Die Matching-Funktion betrachtet Vermittlungen bzw. Austritte aus der Arbeitslosigkeit als das Ergebnis eines Produktionsprozesses, bei dem der Bestand an Stellensuchenden  $U$  und offenen Stellen  $V$  als Inputs dienen, um Beschäftigungsverhältnisse  $E$  zu erzeugen. Gemäss dem Matching-Funktionsansatz besteht der Produktionsprozess aus einem Zusammenführen (daher „matching“) von Stellenlosen und Vakanzen.

Wir gehen von folgender allgemeiner Form der Matching-Funktion aus:

$$E = f(U, V) \quad . \quad (4.1)$$

Dabei ist die Outputvariable  $E$  als die maximale Zahl der neuen Beschäftigungsverhältnisse zu verstehen, die eine gegebene Anzahl von offenen Stellen und Stellensu-

chenden unter einer gegebenen Matching-Technologie pro Periode hervorbringen kann. Die Matching-Funktion stellt mit anderen Worten eine Effizienzgrenze dar.

Wir unterstellen, dass alle RAVs Zugang zur gleichen Matching-Technologie haben. Trotzdem dürfte die Zahl der Stellenantritte  $E$  auch dann nach RAVs streuen, wenn diese die gleich hohen Bestände an Stellensuchenden  $U$  und offenen Stellen  $V$  aufweisen. Dies liegt darin begründet, dass Stellenlose je nach den Voraussetzungen (Qualifikation, Alter, bisherige Stellensuchdauer usw.), die sie mit sich bringen, unterschiedlich leicht oder schwer zu vermitteln sind. Wir tragen diesem Tatbestand durch den Einschluss eines Vektors  $z$  individueller vermittlungsbestimmender Faktoren in die Matching-Funktion. Bezogen auf ein einzelnes RAV  $i$  ergibt sich aus (4.1) nunmehr:

$$E_i = f(U_i, V_i, z_i) . \quad (4.2)$$

Treffen wir die vereinfachende Annahme, dass die Matching-Funktion konstante Skalenerträge aufweist bzw. dass eine proportionale Veränderung aller Inputs ( $U, V, z$ ) zu einer proportional gleich starken Veränderung des Outputs  $E$  führt, lässt sich (4.2) auch wie folgt schreiben:

$$\frac{E_i}{U_i} = f\left(\frac{V_i}{U_i}, \frac{z_i}{U_i}\right) . \quad (4.3)$$

Die Bruchzahl auf der linken Seite der Gleichung gibt den Anteil der Stellensuchenden des RAV  $i$  wieder, die im betrachteten Zeitraum eine Stelle finden. Gemäss (4.3) hängt diese Quote vom Verhältnis der Zahl der Vakanzen zur Zahl der Stellensuchenden bzw. von den Knappheitsverhältnissen auf dem lokalen Arbeitsmarkt und von der Zusammensetzung des Bestands an Stellenlosen des RAV  $i$  ab.

Die Umformulierung von (4.2) in (4.3) stellt eine direkte Beziehung zwischen der Matching-Funktion und den Wirkungsvariablen des ökonometrischen Modells der Wirkungsvereinbarung her. Dies ergibt sich aus einem Grundzusammenhang der Bestandserneuerungstheorie, wonach sich die durchschnittliche Dauer einer Arbeitslosigkeitsepisode im Gleichgewicht bzw. Steady-State umgekehrt proportional zur Stellenantrittsquote verhält:

$$\frac{E_i}{U_i} = \frac{1}{Dauer} . \quad (4.4)$$

Wenn bspw. 10 % der Stellensuchenden innerhalb eines Monats eine Stelle finden, wird eine Arbeitslosigkeitsepisode gemäss (4.4) im Durchschnitt 10 Monate dauern. Da die durchschnittliche Dauer einer Arbeitslosigkeitsepisode letztlich auch das Ausmass der Langzeitarbeitslosigkeit und der Aussteuerungen bestimmt, stellt (4.3) zugleich eine Beziehung zu zwei weiteren Wirkungsvariablen des ökonometrischen Modells der Wirkungsvereinbarung her. Die obige Beziehung gilt streng genommen nur im Steady-State, der sich dadurch auszeichnet, dass sich Zugänge und Abgänge gerade die Waage halten und sich der Arbeitslosenbestand somit nicht verändert. Ausserhalb des Steady-States, der je nach Verlauf der sog. Verbleibfunktion unterschiedlich schnell erreicht wird, liefert die linke Seite der Gleichung (4.3) ein aktuelleres Abbild der tatsächlichen Geschwindigkeit einer Vermittlung als die Dauer, da die linke Seite die rechte Seite bestimmt. Das heisst, im Ungleichgewicht läuft die linke Seite der Gleichung der rechten voraus.<sup>13</sup>

Der Vorteil der Spezifikation (4.3) liegt darin, dass sich die Linkhandvariable - im Gegensatz zur Dauer einer Arbeitslosigkeitsepisode - auf einen beliebig kurzen Zeitraum definieren lässt. Dadurch lässt sich die Höhe dieser Variablen leichter ausschliesslich auf die im gleichen Zeitraum vorherrschenden Bedingungen (Input, exogene Variablen) zurückführen. Dies war anhand der Inputs und Outputs des ökonometrischen Modells bislang schwer zu bewerkstelligen (vgl. *Abschnitt 4.1*).

Das Ziel der öffentlichen Arbeitsvermittlung besteht nicht nur in einer schnellen Vermittlung, sondern auch in einer dauerhaften Wiedereingliederung. Um dem Rechnung zu tragen, wird die Matching-Funktion in Anlehnung an das ökonometrische Modell der Wirkungsvereinbarung um eine zweite Outputvariable erweitert, den Anteil der Stellenantritte, die innerhalb von drei Monaten nicht zu erneuter Arbeitslosigkeit führen. Dazu kommen noch die Bestimmungsfaktoren dieses Outputs als weitere Inputs. Daraus ergibt sich die folgende implizite Form für die so erweiterte Matching-Funktion:

$$F(y_i^1, y_i^2; x_i^1, x_i^2) = 0, \quad (4.5)$$

wobei:  $y_i^1$  = Output 1 bzw. der Anteil der Stellensuchenden des RAV  $i$  am Anfang eines Jahres, die innerhalb des gleichen Jahres eine Stelle finden,  
 $y_i^2$  = Output 2 bzw. der Anteil der neuen Beschäftigungsverhältnisse im Output 1, die mindestens drei Monate halten,,

---

<sup>13</sup> Genaueres zur Bestandserneuerungstheorie der Arbeitslosigkeit findet sich in SHELDON (1999), S. 65ff.

$\mathbf{x}_i^1$  = Inputvektor 1 bzw. die Bestimmungsfaktoren des Outputs 1,

$\mathbf{x}_i^2$  = Inputvektor 2 bzw. die Bestimmungsfaktoren des Outputs 2.

Inputs 1 und 2 können gemeinsame Elemente enthalten.

Das Endogenitätsproblem, das darin besteht, dass die Inputwerte zum Teil durch die Outputwerte bestimmt worden sein könnten, und dem ökonometrischen Modell der Wirkungsvereinbarung lange Zeit anhaftete, wird in (4.5) dadurch vermieden, dass die Inputs auf den Zeitpunkt anfangs des betreffenden Jahres und die Outputs auf die Zeit unmittelbar danach bezogen werden.

*Tabelle 4.1* vergleicht die neuen Outputs bzw. Wirkungsvariablen mit den alten. In runden Klammern erscheinen die Gewichte, welche die Outputs gemäss der Wirkungsvereinbarung des Bundes mit den Kantonen erhalten sollen.<sup>14</sup>

*Tab. 4.1: Neue und alte Outputs bzw. Wirkungsvariablen*

| <b>alte Wirkungsvariablen</b>                                     | <b>neue Wirkungsvariablen</b>   |
|---|---|
| durchschnittliche Dauer der beendeten Leistungsbezüge (50%)       | Anteil der Arbeitslosen, die im Kalenderjahr eine Stelle finden (90%) |
| Anteil der Bezüger, die langzeitarbeitslos wurden (20%)           |   |
| Anteil der Ausgesteuerten (20%)                                   |   |
| Anteil der Nicht-Wiederanmeldungen innerhalb eines Quartals (10%) | Anteil der Nicht-Wiederanmeldungen innerhalb eines Quartals (10%)     |

Eine grundsätzliche Schwäche von Effizienzuntersuchungen, ob sie auf dem ökonometrischen Modell der Wirkungsvereinbarung oder auf einer DEA-Auswertung beruhen, besteht darin, dass das Ausmass der Effizienz von der Anzahl der berücksichtigten Inputs abhängt. Je mehr Inputs Berücksichtigung finden, desto einmaliger bzw. heterogener erscheinen die RAVs und folglich umso eher werden unterschiedliche Outputleistungen den unterschiedlichen Merkmalsprofilen der RAVs statt der Ineffizienz zugeschrieben. Bei der DEA kommt erschwerend hinzu, dass die Inputs grundsätzlich einen positiven Einfluss auf die Outputs haben müssen, um die Effizienz verlässlich zu messen, was *a priori* unbekannt sein kann. Um beiden Problemen zu begegnen, machen wir uns einen Kunstgriff des in der Evaluationsforschung weit verbreiteten Matching-Verfahrens zunutze: Wir reduzieren die Vielfalt der Inputs, indem wir die Inputs zu eindimensionalen, sogenannten Propensity-Scores verdichten. Diese geben die Wahrscheinlichkeit (daher „propensity“) an, dass ein vorgegebenes Ereignis eintritt. Im vorliegenden Fall handelt es sich um zwei Ereignisse: eine Stelle gefunden zu haben (Output 1) und eine gefundene Stelle mindestens drei Monate zu halten (Output 2).

<sup>14</sup> Vgl. hierzu auch Fussnote 5.

Um die Propensity-Scores zu bilden, werden vorher die Stellenerfolge (Output 1, Output 2) aller am Anfang der Jahre 1998 bis 2007 Arbeitslosen mit Hilfe eines Logit-Modells auf die entsprechenden Inputvektoren „regressiert“. Anhand der geschätzten Parameter  $\alpha$  des Logit-Modells lassen sich dann Propensity-Scores  $\pi$  für jede der untersuchten Personen wie folgt berechnen:

$$\pi_n^j = \frac{1}{1 + \exp(-\hat{\alpha}^j \cdot \mathbf{x}_n^j)}. \quad (4.6)$$

Dabei gibt (4.6) den Propensity-Score für eine gegebene Person  $n$  in Bezug auf den Output und die Inputs  $j$  an, wobei  $j = 1, 2$ . Das Zeichen  $\hat{\phantom{x}}$  kennzeichnet einen geschätzten Wert. Die obige Gleichung stellt die Logit-Funktion dar, die dem Logit-Modell zugrunde liegt. Folglich entspricht der Propensity-Score lediglich einer *ex-post*-Schätzung der wahren Wahrscheinlichkeiten, beruhend auf den geschätzten Werten der Parametervektoren  $\alpha^1$  und  $\alpha^2$ .

Der Propensity-Score in (4.6) bezieht sich auf eine Einzelperson. Die DEA wird aber auf der Ebene eines einzelnen RAV durchgeführt. Es soll ja die Vermittlungseffizienz der RAVs ermittelt werden. Um Propensity-Scores für ein Einzel-RAV zu erhalten, wird das einfache arithmetische Mittel der Propensity-Scores der am Anfang eines Jahres vom betreffenden RAV betreuten Stellensuchenden wie folgt gebildet:

$$\pi_i^j = \frac{\sum_{n=1}^{N_i} \pi_n^j}{N_i}. \quad (4.7)$$

Dabei stellt  $N_i$  die Anzahl der am Anfang eines gegebenen Jahres vom RAV  $i$  betreuten Stellensuchenden dar.  $\pi_i^j$  bezeichnet (i) den erwarteten Anteil der Stellensuchenden des RAV  $i$  am Anfang eines Kalenderjahres, die innerhalb dieses Jahres eine Stelle finden ( $j = 1$ ), bzw. (ii) den erwarteten Anteil der gleichen Stellenanretenden, die ihre Stellen mindestens drei Monate behalten ( $j = 2$ ). Im Unterschied zu (4.7) stellen die Daten des ökonometrischen Modells der Wirkungsvereinbarung entsprechende Durchschnitte der originären Inputs  $\mathbf{x}^1$  und  $\mathbf{x}^2$  dar.

Nach dem Ersetzen der Inputs durch Propensity-Scores präsentiert sich die erweiterte Matching-Funktion bzw. die Effizienzgrenze, die der nachfolgenden Effizienzanalyse zugrunde liegt, nunmehr wie folgt:

$$F(y_i^1, y_i^2; \pi_i^1, \pi_i^2) = 0, \quad (4.8)$$

wobei:  $y_i^1$  = Output 1 bzw. der beobachtete Anteil der Stellensuchenden des RAV  $i$  am Anfang eines Kalenderjahres, die innerhalb des gleichen Jahres eine Stelle finden,

$y_i^2$  = Output 2 bzw. der beobachtete Anteil der neuen Beschäftigungsverhältnisse im Output 1, die mindestens drei Monate halten,

$\pi_i^1$  = Input 1 bzw. der erwartete Anteil der Stellensuchenden des RAV  $i$  am Anfang eines Kalenderjahres, die innerhalb dieses Jahres eine Stelle finden,

$\pi_i^2$  = Input 2 bzw. der erwartete Anteil der neuen Beschäftigungsverhältnisse im Output 1, die mindestens drei Monate halten.

Wie (4.6) und (4.7) zusammen zeigen, ergeben sich die erwarteten Anteile aus den jeweiligen Inputkonstellationen der RAVs bzw. aus der Zusammensetzung deren Arbeitslosenbestände am Anfang eines Untersuchungsjahres. Von RAVs mit Stellensuchenden, die schlechte (gute) Voraussetzungen mit sich bringen, was produktionstheoretisch einen niedrigen (hohen) Inputeinsatz bedeutet, werden dementsprechend niedrige (hohe) Anteile bzw. Outputleistungen erwartet.

Der Vorteil von (4.8) gegenüber (4.6) sowie dem ökonometrischen Modell der Wirkungsvereinbarung liegt darin, dass die Anzahl der berücksichtigten Inputs  $x$  keine rein methodenbedingten Auswirkungen auf die Effizienzmessung haben, da es unabhängig von der Anzahl der originären Inputs  $x$  immer die gleich hohe Anzahl von synthetischen Inputs  $\pi$  gibt.

### 4.3. Beschreibung der neuen Daten

Im Unterschied zu den Daten des ökonometrischen Modells der Wirkungsvereinbarung, welche soweit möglich aus der Datenbank der Arbeitslosenversicherung ASAL gewonnen werden, entstammt unser Zahlenmaterial ausschliesslich der Datenbank AVAM der amtlichen Arbeitslosenstatistik. Infolge dessen beziehen sich die in *Kapitel 3* verwendeten Daten ausschliesslich auf die versicherte Arbeitslosigkeit, während die Daten, die nachfolgend beschreiben werden, auch die unversicherte Stellenlosigkeit berücksichtigt, sofern sie von den Arbeitsämtern erfasst wird.

## *Outputs*

Beim Output  $y^1$ , dem Anteil der Stellensuchenden am Anfang eines Jahres, die innerhalb des gleichen Jahres eine Stelle finden, den wir in der Folge als „Stellenantrittsquote“ bezeichnen, stellen sich zwei Fragen: (i) Wer gilt als stellensuchend bzw. arbeitslos und (ii) wann gilt eine Stelle als gefunden? Das AVAM unterscheidet bei den Stellensuchenden anhand der Variablen *statu* zwischen folgenden Zuständen:

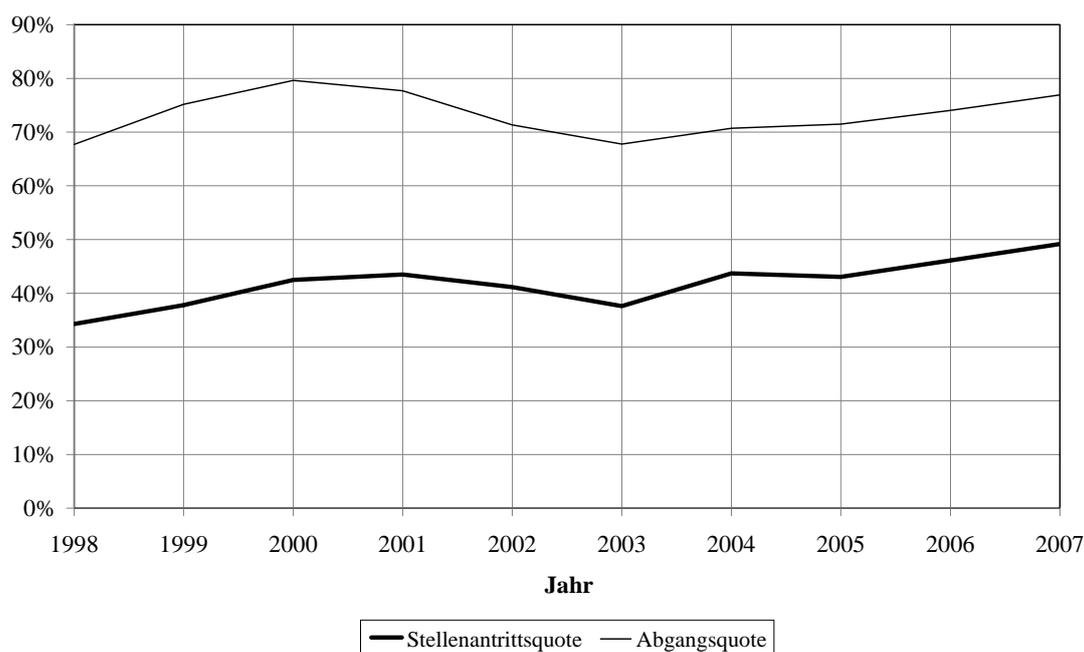
- ganzarbeitslos,
- teilweise arbeitslos,
- teilzeitbeschäftigt,
- kontrollpflichtiger Kurzarbeit/wetterbedingtem Arbeitsausfall,
- in der Ausbildung,
- vollzeitbeschäftigt,
- teilzeitbeschäftigt,
- teilzeitbeschäftigt (hat feste Teilzeitstelle) und
- sonst

Wir zählen im Folgenden nur die Ganz- und teilweise Arbeitslosen zu den Stellensuchenden, die den Nenner der Stellenantrittsquote in (4.3) bilden, da diese Personen sowohl als sofort vermittelbar gelten als auch brachliegende Ressourcen darstellen, die volkswirtschaftliche Kosten verursachen, und zwar selbst dann, wenn sie kein Taggeld beziehen. Auch die amtliche Arbeitslosenstatistik des Seco bezieht sich auf diese Personen.

Die zweite Frage betreffend Output 1 bzw. die Stellenantrittsquote lautet, wann eine Stelle als gefunden zu gelten hat. In erster Linie bietet sich an, Arbeitslose, deren Abgang aus dem AVAM-Datenbestand durch einen sogenannten Abgangsrekord festgehalten wurde und deren Abgangsrekord als Grund „Stelle gefunden“ angibt, als vermittelt zu betrachten. So verfahren wir auch. Doch nicht alle Abgänge, die zu Stellenantritten führen, werden im AVAM festgehalten (eine Abmeldung beim Arbeitsamt nach einem Stellenfund ist nicht Pflicht), und nicht alle sonstigen Abmeldegründe (z.B. „Kontrollpflicht ferngeblieben“ oder „verzichtet auf Vermittlung“) schliessen einen Stellenantritt aus. Folglich das Kriterium „Abgangsrekord mit Abmeldegrund ‚Stelle gefunden‘“ schliesst manche Stellenantritte aus. Was trotzdem für das strenge Kriterium spricht und der Grund liefert, weshalb wir es auch anwenden,

ist, dass die Registrierung eines Stellenantritts dafür spricht, dass ein RAV bis zu einem bestimmten Grad an der Vermittlung aktiv beteiligt war. Es ist ja die Vermittlungseffizienz des RAV, die es hier zu messen gilt. *Abbildung 4.1* zeigt, dass es zumindest auf dem gesamtschweizerischen Niveau ohnehin wenig ausmacht, ob man neben den gesicherten Stellenantritten („Stellenantrittsquote“) auch die sonstigen Austritte aus der AVAM-Statistik („Abgangsquote“) als Stellenantritte wertet.<sup>15</sup> Beide Reihen weisen über den Zeitraum 1998-2007 einen positiven Trend auf, wenngleich der Trend der von uns benutzten Reihe „Stellenantrittsquote“ etwas steiler verläuft. Der parallele Verlauf der beiden Reihen spricht auch dagegen, dass die Angaben zu den Stellenantritten von den RAVs bislang manipuliert wurden. Die Abgangsquote dürfte ohnehin nicht manipuliert sein, da dies einer Verfälschung der amtlichen Arbeitslosenzahlen durch die RAVs gleich käme, was nicht zu vermuten ist. Da die Stellenantrittsquote der Abgangsquote eng folgt, ist davon auszugehen, dass auch sie unverfälscht ist.

*Abb. 4.1: Stellenantrittsquote und Abgangsquote, 1998-2007*

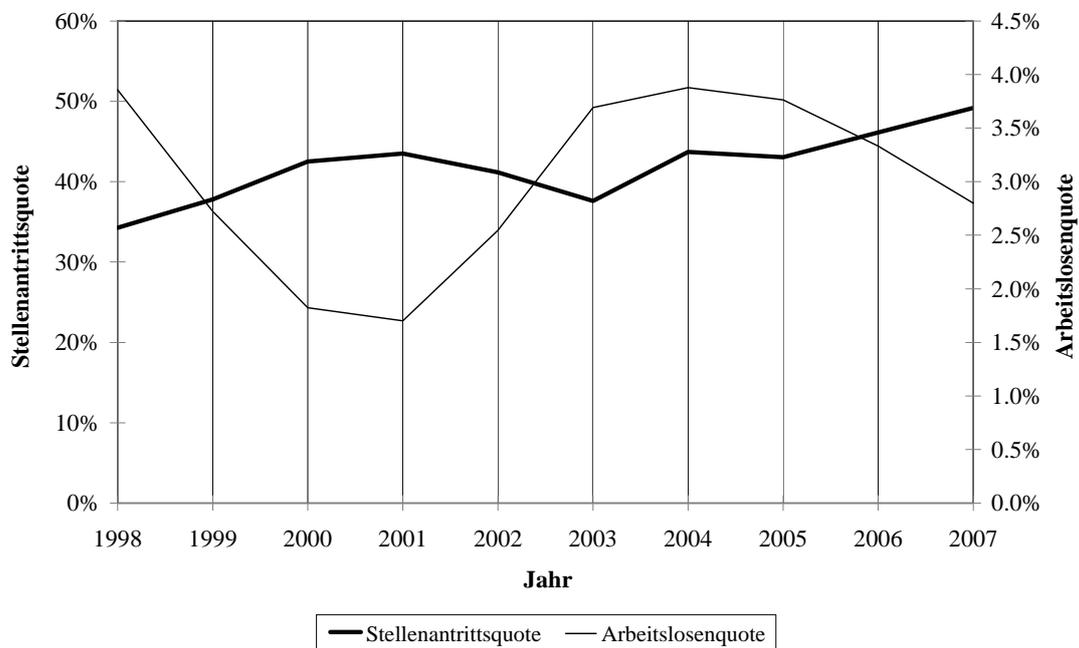


Quelle: AVAM, eigene Berechnungen

Der Output  $y^2$ , der Anteil der Stellenantritte („Stellendauerhaftigkeitsquote“), die mindestens drei Monate halten, ist weitgehend selbsterklärend. Er wird in Anlehnung an die entsprechende strombezogene Wirkungsvariable des ökonometrischen Modells der Wirkungsvereinbarung daran gemessen, ob ein Arbeitsloser, der im betreffenden Kalenderjahr eine Stelle antrat, innerhalb von drei Monaten wieder in der amtlichen

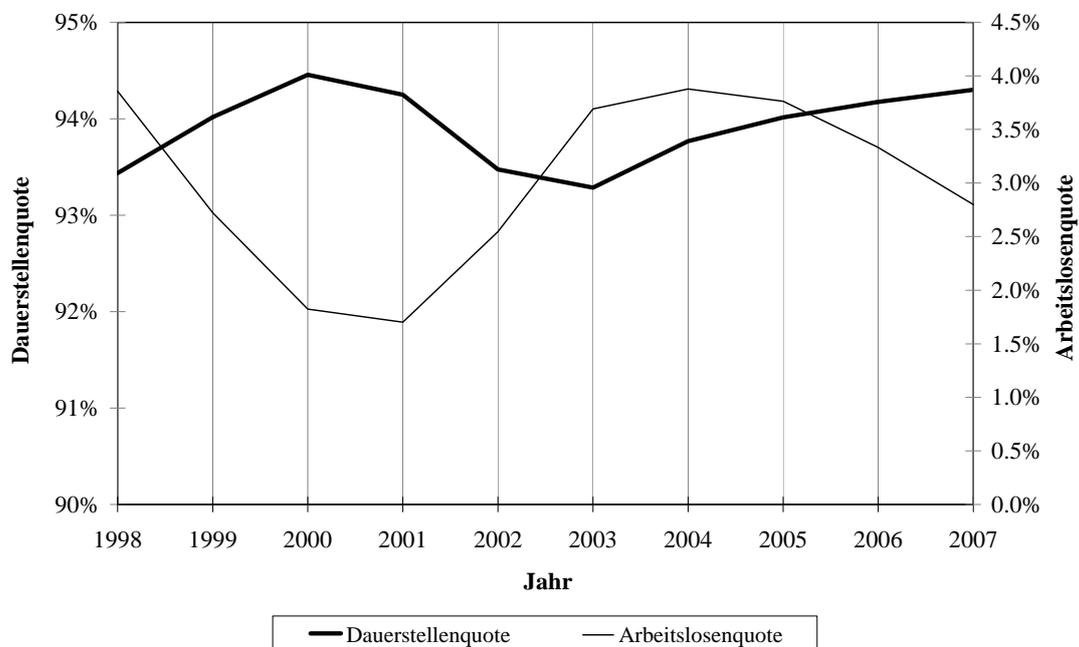
Arbeitslosenstatistik auftauchte. Wenn nicht, zählen wir den Stellenantritt als dauerhaft in diesem Sinne.

Abb. 4.2: Stellenantrittsquote und Arbeitslosenquote, 1998-2007



Quelle: AVAM, eigene Berechnungen

Abb. 4.3: Dauerstellenquote und Arbeitslosenquote, 1998-2007



Quelle: AVAM, eigene Berechnungen

Abbildungen 4.2 und 4.3 vergleichen die Entwicklung der Stellenantrittsquote bzw. der Dauerstellenquote mit dem Verlauf der amtlichen Arbeitslosenquote. Wie zu er-

kennen ist, spiegelt sich die allgemeine Arbeitsmarktlage, gemessen an der Arbeitslosenquote, auch in den beiden Quoten wider. Allerdings weisen die beiden Quoten einen leicht positiven Trend auf, während die Arbeitslosenquote am Ende des Beobachtungszeitraums in etwa auf seinem Ausgangsniveau liegt. Dies deutet darauf hin, dass der Anstieg der beiden Quoten ab 2003 nicht konjunkturbedingt war.

### *Inputs*

Bei den Inputs ist zwischen den originären  $x$  Inputs und den daraus gewonnenen verdichteten Inputs oder Propensity-Scores  $\pi$  zu unterscheiden. Letztere geben die Wahrscheinlichkeit an, dass die am Anfang eines Kalenderjahres Arbeitslosen während des gleichen Jahres Stellen finden (Input 1) bzw. dass diese Beschäftigungsverhältnisse mindestens ein Quartal halten (Input 2). Infolge dessen sollten sich die ursprünglichen Inputs  $x$  aus Faktoren zusammensetzen, welche diese Wahrscheinlichkeiten bestimmen. Im vorliegenden Fall handelt es sich in Anlehnung an die Matching-Funktion um die Arbeitsmarktlage sowie individuelle vermittlungsrelevante Voraussetzungen, welche die Arbeitslosen mit sich bringen. Die individuellen Voraussetzungen werden hier in drei Kategorien eingeteilt:

- persönliche Merkmale

Alter, Geschlecht, Zivilstand, Qualifikation, Nationalität, Muttersprache und Aufenthaltsstatus

- Art der gesuchten Tätigkeit

Beruf, eine andere Tätigkeit als die bisherige („Berufswechsel“), Teilzeitstelle, befristete Anstellung

- individuelle Arbeitsmarktsituation

vorherige Tätigkeit, vorherige Branche, bisherige Stellensuchdauer

Die Variablen sind auch in *Tabelle 4.3* und *4.4* als Regressoren aufgeführt. Mit Ausnahme der Variablen Alter, bisherige Stellensuchdauer und Arbeitslosenquoten handelt es sich um Dummy- oder 0-1-Variablen, die angeben, ob eine Person ein Merkmal aufweist (= 1) oder nicht (= 0).

*Tabelle 4.2* vergleicht die alten „exogenen“ Variablen bzw. Inputs mit den neuen. Unterschiede zwischen den zwei Listen werden durch Kursivschrift kenntlich gemacht.

Daran ist leicht zu erkennen, dass die neuen Inputs wesentlich mehr Einflussfaktoren berücksichtigen als die alten. Zudem dürften die RAVs kein Interesse daran haben, die Angaben im AVAM zur Bildung der neuen Inputs bewusst zu verfälschen.

Tab. 4.2: *Neue und alte Inputs bzw. „exogene“ Variablen*

| <b>alte exogene Variablen</b>   | <b>neue exogene Variablen</b>   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>persönliche Merkmale</b><br/>Geschlecht, Nationalität, Aufenthaltsstatus</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>persönliche Merkmale</b><br/><i>Alter, Geschlecht, Zivilstand, Qualifikation, Nationalität, Muttersprache, Aufenthaltsstatus</i></li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Art der gesuchten Tätigkeit</b><br/>--</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Art der gesuchten Tätigkeit</b><br/><i>Beruf, Berufswechsel, Teilzeitstelle, befristete Anstellung</i></li> </ul>                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>individuelle Arbeitsmarktsituation</b><br/>vorherige Stellung, vorherige Branche</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>individuelle Arbeitsmarktsituation</b><br/>vorherige Stellung, vorherige Branche, <i>bisherige Stellensuchdauer</i></li> </ul>              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Umfeld</b><br/><i>lokale Arbeitsmarktlage, Bevölkerungsdichte</i></li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Umfeld</b><br/><i>allgemeine Arbeitsmarktlage</i></li> </ul>  |

Die Variable „Bevölkerungsdichte“, die für die Bevölkerungsdichte des Einzugsgebietes eines RAV kontrollieren soll, fehlt unter den neuen Inputs. Diese Variable findet bewusst keine Berücksichtigung, da die Variable im Grunde eine Basel-Genf-Zürich-Dummy-Variablen darstellt. Die Berücksichtigung der Bevölkerungsdichte würde die drei Kantone einen unverdienten Bonus gewähren, da die Arbeitslosigkeit in diesen Kantonen höher ist, obwohl nach der Matching-Funktion sie wegen der grösseren Markttiefe („thick-market externalities“) niedriger sein müsste: In einem grossen Arbeitsmarkt ist es im Allgemeinen leichter einen Arbeitslosen zu vermitteln, da die Wahrscheinlichkeit, eine passende Stelle zu finden, mit der absoluten Anzahl der offenen Stelle zunimmt. Dass dies auf die drei Kantone in der Wirklichkeit nicht zutrifft, ist ein Zeichen der Ineffizienz ihrer RAVs, die mit der Berücksichtigung der Bevölkerungsdichte eliminiert würde. Aus ähnlichen Gründen finden auch die Mobilitätsbereitschaft und die Vermittelbarkeit der Arbeitslosen, die AVAM erfasst, keine Berücksichtigung. Im Kanton Genf sind alle Arbeitslosen nach Massgabe der AVAM-Daten in starker Abweichung zu allen anderen Kantonen weitgehend immobil, was nicht glaubhaft ist. Und was die Vermittelbarkeit der Arbeitslosen betrifft, ist davon auszugehen, dass diese durch die Vielzahl der hier berücksichtigten individuellen Merkmale der Arbeitslosen ausreichend erfasst worden ist. Zudem würde die Berücksichtigung der subjektiven Einschätzung der RAVs bezüglich der Vermittelbarkeit der

Arbeitslosen den Input für eventuelle Datenmanipulationen der RAVs anfällig machen.

Die Untersuchung der Vermittlungseffizienz der RAVs beruht nicht direkt auf den Inputs in *Tabelle 4.2*, sondern auf den Propensity-Scores, die daraus gewonnen werden. Um diese zu berechnen, braucht es gemäss (4.6) Werte für die Parameter  $\alpha$ . Diese werden durch eine Logit-Regression zweier Dummy-Variablen, die angeben, ob ein am Anfang eines Kalenderjahres Arbeitsloser im Laufe des gleichen Jahres eine neue Stelle fand bzw. ob das daraus erwachsene Beschäftigungsverhältnis mindestens ein Quartal hielt, auf die originären Inputs  $x$  bestimmt. Die Ergebnisse erscheinen in *Tabelle 4.3* und *4.4*. Die gesuchten Parameter stehen jeweils in der Spalte (1) der Tabellen.

Wir betrachten zuerst *Tabelle 4.3*. Dort ist in der viertletzten Zeile zu erkennen, dass die Regressions-Ergebnisse auf der Auswertung von 1'282'766 Einzelfällen von Arbeitslosigkeit beruhen. Diese Zahl entspricht der Summe aller Arbeitslosenbestände am 31. Dezember der Jahre 1997 bis 2006. Aufgrund der hohen Fallzahl lassen sich die gesuchten Parameter  $\alpha$  sehr präzise schätzen, was an den im Vergleich zu den Parameterschätzungen (Spalte 1) niedrigen Standardfehlern (Spalte 2) bzw. an den extrem hohen  $z$ -Werten (Spalte 3) zu erkennen ist.  $z$ -Werte grösser als 3 gelten als sehr hoch, und jene in der Tabelle liegen weit darüber.

Die Regressoren bzw. originären Inputs wurden in Abweichung zu ihrem jeweiligen Mittelwert gemessen. Infolge dessen gibt der Achsenabschnitt („Bezugsgruppe“), eingesetzt in (4.6) ohne weitere Regressoren, die Wahrscheinlichkeit eines im Hinblick auf alle Regressoren durchschnittlichen Arbeitslosen, im Laufe eines Jahres Arbeit zu finden. Diese Wahrscheinlichkeit erscheint in Spalte (5). Sie beträgt 40,3 %. Wie es sein soll, stimmt dieser Wert mit den Werten der Stellenantrittsquoten in *Abbildung 4.1* gut überein. Wie dort zu erkennen ist, schwankte die Stellenantrittsquote zwischen etwa 35 % im Jahre 1998 und fast 50 % im Jahre 2007. Der Durchschnitt dieser beiden Werte beträgt etwa 43 %, was 40,3 % nahe kommt.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Eine exakte Entsprechung ist aufgrund der Nichtlinearität der Logit-Spezifikation ohnehin nicht zu erwarten.

Tab. 4.3: *Wahrscheinlichkeit des Stellenantritts im bevorstehenden Kalenderjahr, 1998-2007 (Logit-Modell), Schätzung mit dem Maximum-Likelihood-Verfahren*

| <b>Regressor</b>  | <b>(1)</b> | <b>(2)</b> | <b>(3)</b> | <b>(4)</b> | <b>(5)</b>     | <b>(6)</b> |
|---|------------|------------|------------|------------|----------------|------------|
| <b>Bezugsgruppe</b> (Durchschnitt)                            | -0.394     | 0.0019     | -203.7     | 0.000      | 40.3%          | 0.0%       |
| <b>Persönliche Merkmale</b>                                   |            |            |            |            |                |            |
| Alter   | 0.075      | 0.0011     | 66.9       | 0.000      | siehe Abb. 4.5 |            |
| Alter <sup>2</sup>  | -0.001     | 0.0000     | -94.0      | 0.000      |                |            |
| Frau  | -0.091     | 0.0042     | -21.5      | 0.000      | 38.1%          | -2.2%      |
| Ledig   | 0.059      | 0.0049     | 12.1       | 0.000      | 41.7%          | 1.4%       |
| Ungelernt   | -0.143     | 0.0051     | -28.0      | 0.000      | 36.9%          | -3.4%      |
| Muttersprache (siehe Anhang A3)                               |            |            |            |            |                |            |
| Gruppe 1  | -0.218     | 0.0125     | -17.5      | 0.000      | 35.1%          | -5.1%      |
| Gruppe 2  | -0.514     | 0.0136     | -37.9      | 0.000      | 28.7%          | -11.5%     |
| Ausländer   | -0.130     | 0.0046     | -28.3      | 0.000      | 37.2%          | -3.1%      |
| Kurzaufenthalter  | 0.515      | 0.0238     | 21.6       | 0.000      | 53.0%          | 12.7%      |
| Asylant   | -0.380     | 0.0138     | -27.6      | 0.000      | 31.5%          | -8.7%      |
| <b>Gesuchte Tätigkeit</b>                                     |            |            |            |            |                |            |
| Beruf (siehe Anhang A1)                                       |            |            |            |            |                |            |
| Gruppe 1  | -0.205     | 0.0072     | -28.6      | 0.000      | 35.4%          | -4.8%      |
| Gruppe 2  | -0.455     | 0.0101     | -45.0      | 0.000      | 30.0%          | -10.3%     |
| Gruppe 3  | -0.591     | 0.0083     | -70.8      | 0.000      | 27.2%          | -13.1%     |
| Tätigkeitswechsel   | -0.128     | 0.0042     | -30.5      | 0.000      | 37.2%          | -3.0%      |
| Teilzeitstelle  | -0.245     | 0.0058     | -42.0      | 0.000      | 34.5%          | -5.7%      |
| Befristete Stelle   | 1.125      | 0.0182     | 61.7       | 0.000      | 67.5%          | 27.2%      |
| <b>Individuelle Arbeitsmarktsituation</b>                     |            |            |            |            |                |            |
| bisherige Stellensuchdauer x 10 <sup>-2</sup>                 | -0.185     | 0.0015     | -125.1     | 0.000      | siehe Abb. 4.4 |            |
| (bisherige Stellensuchdauer x 10 <sup>-2</sup> ) <sup>2</sup> | 0.006      | 0.0001     | 53.0       | 0.000      |                |            |
| Lehrabsolvent   | 0.128      | 0.0113     | 11.3       | 0.000      | 43.4%          | 3.1%       |
| Hilfskraft  | -0.190     | 0.0048     | -39.5      | 0.000      | 35.8%          | -4.5%      |
| Wiedereintritt in Markt                                       | -0.712     | 0.0125     | -57.1      | 0.000      | 24.9%          | -15.4%     |
| Bisherige Branche (siehe Anhang A2)                           |            |            |            |            |                |            |
| Gruppe 1  | -0.262     | 0.0085     | -30.8      | 0.000      | 34.2%          | -6.1%      |
| Gruppe 2  | -0.362     | 0.0085     | -42.4      | 0.000      | 32.0%          | -8.3%      |
| Gruppe 3  | -0.388     | 0.0119     | -32.7      | 0.000      | 31.4%          | -8.9%      |
| Gruppe 4  | -0.620     | 0.0122     | -50.6      | 0.000      | 26.6%          | -13.6%     |
| <b>Allgemeine Arbeitsmarktlage</b>                            |            |            |            |            |                |            |
| Arbeitslosenquote (Dez)                                       | -5.034     | 0.2358     | -21.4      | 0.000      | siehe Abb. 4.6 |            |
| Anzahl Beobachtungen  | 1'282'766  |            |            |            |                |            |
| lnL( $\beta_0$ )  | -871'289   |            |            |            |                |            |
| lnL( $\beta^*$ )  | -791'526   |            |            |            |                |            |
| -2[lnL( $\beta_0$ )-lnL( $\beta^*$ )]                         | 159'527    |            |            | 0.000      |                |            |

(1) Mit Maximum-Likelihood geschätzter Wert des Koeffizienten des Regressors

(2) Geschätzte Standardabweichung des Koeffizienten-Schätzwertes (Präzisionsmass)

(3) z-Wert = (1)/(2) = Abweichung des Schätzwertes des Koeffizienten von Null in Standardabweichungseinheiten

(4) Wahrscheinlichkeit, dass der Schätzwert des Koeffizienten (1) rein zufällig von Null (= kein Einfluss) abweicht.

(5) Wahrscheinlichkeit des Stellenantritts für eine Person, die nur hinsichtlich des betreffenden Regressors von einem Durchschnittsarbeitslosen abweicht.

(6) Abweichung der Wahrscheinlichkeit in Spalte (5) von der Wahrscheinlichkeit für eine Durchschnittsperson (Bezugsgruppe)

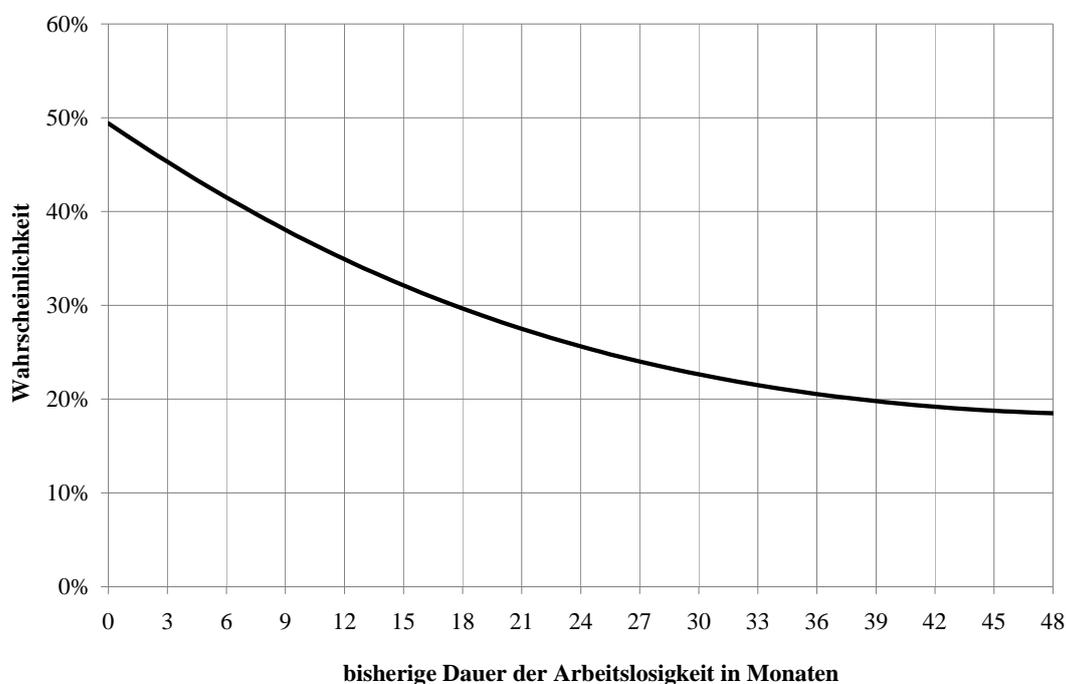
Die restlichen Werte in Spalte (5) geben die Propensity-Scores bzw. die Stellenantritts-Wahrscheinlichkeiten für Personen an, die nur hinsichtlich des betreffenden Merkmals von einem Durchschnittsarbeitslosen abweichen. Demnach beträgt die Stellenantritts-Wahrscheinlichkeit bei Frauen, die ansonsten dem Durchschnittsarbeitslosen entsprechen, 38,1 %. Dies liegt 2,2 %-Punkte unterhalb der Wahrscheinlichkeit für einen Durchschnittsarbeitslosen. Diese Differenz steht in Spalte (6) in der entsprechenden Zeile.

Lässt man die Werte in Spalte (6) der *Tabelle 4.3* Revue passieren, so ist festzustellen, dass vor allem Arbeitslose, die eine befristete Anstellung suchen oder einen Kurzaufenthalterstatus aufweisen, gute Aussichten haben, im Laufe eines Jahres eine Stelle zu finden. Überdurchschnittliche Aussichten, wenngleich im niedrigeren Ausmass, besitzen auch Lehrabsolventen und Ledige, womöglich weil sie mobiler sind. Schlechte Chancen, eine Stelle zu finden, haben hingegen Personen, die nach einem Erwerbsunterbruch wieder in den Arbeitsmarkt treten („Wiedereintritt in Markt“). Schlechtere Aussichten, allerdings im verminderten Masse, haben auch Arbeitslose, die ungelernt sind, vorher als Hilfskraft arbeiteten, eine Teilzeitstelle suchen, einen Tätigkeitswechsel anstreben oder Ausländer, Asylant bzw. weiblich sind. Als Hindernis können sich auch die Muttersprache, die gesuchte berufliche Tätigkeit und die bisherige Branchenzugehörigkeit erweisen. Im Anhang steht, um welche Sprachen (Anhang A3), Berufe (Anhang A1) und Branchen (Anhang A3) es sich im einzelnen handelt. Die Merkmalsgruppen wurden auf der Basis der Ähnlichkeit ihres Einflusses auf die Anstellungschancen der Arbeitslosen gebildet.

In Bezug auf die Muttersprache ist im Allgemeinen festzustellen, dass je exotischer die Muttersprache ist, desto schwieriger es ist, eine Stelle zu finden, obwohl es Ausnahmen gibt: Überraschenderweise haben Personen mit Finnisch oder Vietnamesisch als Muttersprache es leichter und solche mit Muttersprache Englisch es schwerer, sich Arbeit zu sichern. Hinsichtlich der gesuchten beruflichen Tätigkeit lässt sich generell sagen, dass Dienstleistungsstellen, die sich vermehrt in Gruppe 1 befinden, leichter zu finden sind als gewerblich-industrielle Stellen, die verstärkt in den Gruppen 2 und 3 zu finden sind. Dies ist womöglich einer Folge der fortschreitenden Tertiarisierung der Berufswelt, die sich in einem steigenden Angebot an Dienstleistungsstellen und einem sinkenden Angebot an gewerblich-industriellen Stellen äussert. Es gibt allerdings Ausnahmen zum allgemeinen Trend. Zum Beispiel sind Tätigkeiten als Maurer, Gipser oder Maler offenbar relativ leicht zu bekommen. Überraschenderweise sind auch landwirtschaftliche Tätigkeiten relativ leicht zu finden. Interessanterweise sind solche Stellen auch überdurchschnittlich dauerhaft, wie *Tabelle 4.4* unten zeigt.

Die Auswirkung der metrisch skalierten Variablen Stellensuchdauer, Alter und Arbeitslosenquote auf die Wahrscheinlichkeit, eine Stelle zu finden, wird gestützt auf die Ergebnisse in *Tabelle 4.3* in den *Abbildungen 4.4-4.6* graphisch veranschaulicht. *Abbildung 4.4* stellt die Beziehung zwischen der bisherigen Dauer der Stellensuche und der Wahrscheinlichkeit eines Stellenfonds dar. Die sich daraus ergebende Kurve nennt man in der Fachsprache eine Hazardfunktion. Der Verlauf der Hazardfunktion ist von zentraler Bedeutung in der Arbeitsmarktpolitik, da er angibt, wie sich die Stellenaussichten eines Arbeitslosen im Verlauf seiner Stellenlosigkeit entwickeln. Ist die Kurve positiv geneigt, bedeutet dies, dass die Chance auf eine Anstellung mit der Dauer der Stellensuche steigt. Man spricht in diesem Zusammenhang von positiver Dauerabhängigkeit. In diesem Fall lohnt sich eine lange Stellensuche, da der Sucherfolg mit der Länge der Suche immer grösser wird. Ist die Kurve dagegen negativ geneigt bzw. liegt negative Dauerabhängigkeit vor, trifft das Gegenteil zu. In diesem Fall schwinden die Aussichten auf einen Stellenerfolg mit der Dauer der Arbeitssuche, sei es, weil sich berufliche Qualifikationen durch lang anhaltende Erwerbslosigkeit abbauen, oder sei es, weil Arbeitgeber hinter Langzeitarbeitslosigkeit spezielle Mängel vermuten. Gelingt es einem Arbeitslosen in diesem Fall nicht, eine Stelle relativ schnell zu finden, droht die Gefahr, überhaupt keine zu finden.

*Abb. 4.4: Wahrscheinlichkeit des Stellenantritts im bevorstehenden Kalenderjahr in Abhängigkeit von der bisherigen Dauer der Arbeitslosigkeit*



Der Verlauf der Hazardkurve in *Abbildung 4.4* deutet darauf hin, dass negative Dauerabhängigkeit vorliegt. Nach Massgabe der Kurve liegen die Chancen eines Durchschnittsarbeitslosen, eine neue Stelle innerhalb eines Jahres zu finden, am Anfang sei-

ner Arbeitslosigkeit bei fast 50 %. Die Wahrscheinlichkeit nimmt aber danach rapid, wengleich in abnehmenden Raten ab. Nach nur sechs Monaten Arbeitslosigkeit liegt die Wahrscheinlichkeit schon 10 %-Punkte tiefer bei etwa 40 %. Nach einem Jahr betragen die Aussichten 35 %, nach zwei Jahren 25 % und nach drei Jahren rund 20 %. Demnach haben sich die Chancen eines durchschnittlichen Arbeitslosen, in den nächsten 12 Monaten eine Stelle zu finden, nach drei Jahren Arbeitslosigkeit mehr als halbiert.

Es ist allerdings nicht auszuschliessen, dass der Kurvenverlauf teilweise ein statistisches Artefakt darstellt. Es ist durchaus denkbar, dass die Merkmale in *Tabelle 4.3* nicht alle vermittlungsrelevanten Faktoren erfassen. Man spricht in diesem Zusammenhang von unbeobachtbarer Heterogenität. In diesem Fall treten Personen mit guten Voraussetzungen schneller aus der Arbeitslosigkeit heraus und lassen Schwervermittelbare zurück, die in den oberen Dauerklassen (am rechten Ende der Kurve) deshalb übervertreten sind. Das heisst, mit zunehmender Suchdauer verändert sich nicht die individuelle Wahrscheinlichkeit des Sucherfolgs, sondern die Zusammensetzung der Restkohorte, was aber dem Forscher verborgen bleibt. Im Aggregat erscheinen die Stellenaussichten folglich zu fallen, wenn in Wirklichkeit dies auf die unerfasste Verschiedenheit der Arbeitslosen zurückzuführen ist. Es ist extrem schwierig, diese unechte negative Dauerabhängigkeit von der echten Form empirisch zu unterscheiden. Auf einen solchen Versuch haben wir verzichtet.

*Abb. 4.5: Wahrscheinlichkeit des Stellenantritts im bevorstehenden Kalenderjahr in Abhängigkeit vom Alter*

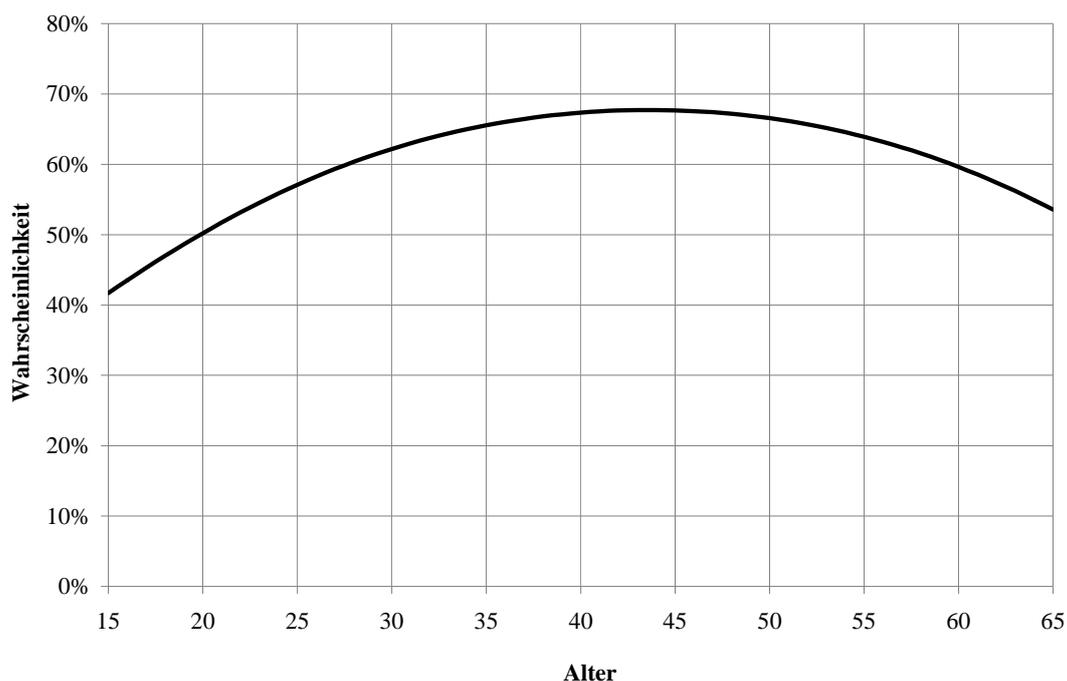
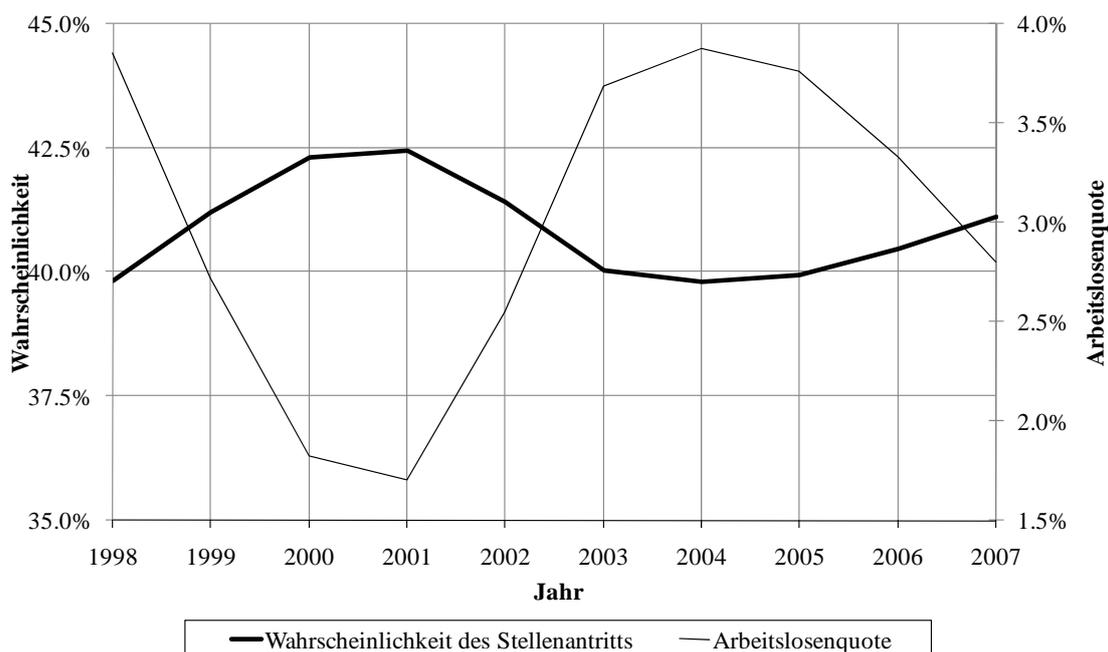


Abbildung 4.5 zeigt, wie die Aussichten eines Durchschnittsarbeitslosen, eine Stelle in den nächsten 12 Monaten zu finden, von seinem Alter abhängt. Etwas überraschend scheinen die Stellenerfolgchancen mit wachsendem Alter zunächst zu steigen. Nach Massgabe der Graphik haben Arbeitslosen im Alter von etwa 45 Jahren die besten Aussichten auf einen Stellenerfolg. Danach nehmen die Chancen bis Alter 65 wieder ab, ohne aber auf das Niveau etwa von 15-Jährigen zu fallen. Vor dem Hintergrund von *Abbildung 4.5* kann schwerlich behauptet werden, dass auf dem Arbeitsmarkt ein „Jugendwahn“ vorherrsche.

*Abbildung 4.6* stellt dar, wie sich die Wahrscheinlichkeit eines Durchschnittsarbeitslosen, eine Stelle in den nächsten 12 Monaten zu finden, in Abhängigkeit von der allgemeinen Arbeitsmarktlage bzw. Arbeitslosenquote entwickelt. Wie zu erkennen ist, folgt die Entwicklung der Wahrscheinlichkeit weitgehend dem Verlauf der Arbeitslosigkeit, allerdings mit umgekehrten Vorzeichen, da sich die Vermittlungschancen der Arbeitslosen bei niedriger Arbeitslosigkeit erwartungsgemäss verbessern.

Abb. 4.6: Wahrscheinlichkeit des Stellenantritts im bevorstehenden Kalenderjahr in Abhängigkeit von der gesamtschweizerischen Arbeitslosenquote



Nach Massgabe der Matching-Funktion (4.3) wäre es naheliegender, statt der allgemeinen Arbeitsmarktlage die Knappheitsverhältnisse ( $V_i/U_i$ ) auf dem lokalen RAV-Arbeitsmarkt als Input zu verwenden. Dies liesse sich mit den AVAM-Daten grundsätzlich auch tun. Wir haben dennoch darauf verzichtet, da es uns in erster Linie darum ging, für konjunkturelle Effekte zu kontrollieren, damit die DEA-Ergebnisse diese nicht widerspiegeln. Sollte die lokale Marktanspannung über die RAVs hinweg stark

variieren, könnte dies die Messung der relativen Vermittlungseffizienz (vgl. *Abschnitt 4.3*) in einzelnen Jahren etwas verzerren. Es dürfte aber keine Auswirkung auf die Messung der absoluten Effizienz (vgl. *Abschnitt 4.4*) haben, worum es in dieser Studie in erster Linie geht.

*Tabelle 4.4* präsentiert die entsprechenden Ergebnisse für die Wahrscheinlichkeit, dass ein Stellenantritt mindestens drei Monate hält. Die Tabelle hat den gleichen Aufbau wie *Tabelle 4.3* und ist entsprechend zu interpretieren. Zunächst ist zu erkennen, dass die Ergebnisse auf der Analyse von lediglich 534'614 Einzelfällen von Arbeitslosigkeit beruhen, verglichen mit fast 1,3 Millionen bei der früheren Tabelle. Die niedrigere Fallzahl rührt daher, dass *Tabelle 4.4* nur jene Fälle von Arbeitslosigkeit berücksichtigt, die innerhalb eines Jahres zu einem Stellenantritt führten. Das sind 41,7 % (= Stellenantrittsquote) aller Fälle. Die verwendeten Regressoren sind in beiden Tabellen jedoch weitgehend gleich, obwohl die gesuchten beruflichen Tätigkeiten, die Muttersprachen und bisherigen Branchen zum Teil anders gruppiert werden. Details sind den *Anhängen B1 bis B3* zu entnehmen. Aufgrund der Unterschiedlichkeit der Gruppierung ist es an den Koeffizienten nicht leicht zu erkennen, aber separate Untersuchungen zeigen, dass die zwei Wahrscheinlichkeiten betreffend den Stellenantritt und die Stellendauerhaftigkeit über die Berufe, Muttersprachen und Branchen hinweg stark negativ korrelieren. Die Korrelationskoeffizienten bewegen sich zwischen -83 % bei den Muttersprachen und -97 % bei den Berufen. Das Resultat bedeutet bspw. im Hinblick auf das Merkmal „gesuchter Beruf“, dass berufliche Tätigkeiten, die leicht zu finden sind, nicht von Dauer sind wie auch umgekehrt. Eine negative Korrelation zwischen den zwei Wahrscheinlichkeiten impliziert umgekehrte Vorzeichen in *Tabelle 4.3* und *4.4*. Dies ist bei der bisherigen Dauer (vgl. auch *Abbildung 4.4* und *4.7*), beim weiblichen Geschlecht, bei der Suche nach einer Teilzeitstelle und bei einem Neueintritt in den Arbeitsmarkt zu beobachten. Gemäss *Tabelle 4.3* erschweren diese Merkmale das Auffinden einer Stelle, aber begünstigen gemäss *Tabelle 4.4* das Behalten der gefundenen Stelle. Beim Alter besteht eine spiegelbildliche Beziehung (vgl. *Abbildung 4.4* und *4.8*): Die Wahrscheinlichkeit eines Stellenerfolges nimmt zunächst mit dem Alter zu und danach ab, während die Dauerhaftigkeit einer gefundenen Stelle mit dem Alter zunächst fällt und später steigt. Ungelernten und Hilfskräfte hingegen haben es schwer, sowohl eine Stelle zu finden (*Tabelle 4.3*) als auch diese zu behalten (*Tabelle 4.4*). Bei der Suche nach einer befristeten Anstellung ist es gerade umgekehrt: Solche Stellen sind sowohl leichter zu finden (*Tabelle 4.3*) als auch zu behalten (*Tabelle 4.4*). Beide Wahrscheinlichkeiten entwickeln sich prozyklisch, das heisst, in Gegenrichtung zur Arbeitslosenquote (vgl. *Abbildung 4.5* und *4.9*).

Tab. 4.4: Wahrscheinlichkeit einer mindestens dreimonatigen Stellendauer, 1998-2007 (Logit-Modell)

| Regressor   | (1)      | (2)     | (3)   | (4)   | (5)            | (6)    |
|---|----------|---------|-------|-------|----------------|--------|
| <b>Bezugsgruppe</b> (Durchschnitt)                            | 2.741    | 0.0059  | 466.4 | 0.000 | 93.9%          | 0.0%   |
| <b>Persönliche Merkmale</b>                                   |          |         |       |       |                |        |
| Alter   | -0.006   | 0.0034  | -1.9  | 0.053 | siehe Abb. 4.8 |        |
| Alter <sup>2</sup>  | 0.0001   | 0.00004 | 1.8   | 0.077 |                |        |
| Frau  | 0.060    | 0.0125  | 4.8   | 0.000 | 94.3%          | 0.3%   |
| Geschieden  | -0.268   | 0.0188  | -14.3 | 0.000 | 92.2%          | -1.7%  |
| Ungelernt   | -0.096   | 0.0145  | -6.7  | 0.000 | 93.4%          | -0.6%  |
| Muttersprache (siehe Anhang B3)                               |          |         |       |       |                |        |
| Gruppe 1  | -0.272   | 0.0251  | -10.8 | 0.000 | 92.2%          | -1.7%  |
| Gruppe 2  | -0.427   | 0.0294  | -14.5 | 0.000 | 91.0%          | -2.9%  |
| Gruppe 3  | -1.705   | 0.6406  | -2.7  | 0.008 | 73.8%          | -20.1% |
| Ausländer   | 0.126    | 0.1977  | 0.6   | 0.525 | 94.6%          | 0.7%   |
| Kurzaufenthalter/Asylanten                                    | -0.140   | 0.1976  | -0.7  | 0.480 | 93.1%          | -0.8%  |
| Grenzgänger   | 0.741    | 0.4230  | 1.8   | 0.080 | 97.0%          | 3.1%   |
| <b>Gesuchte Tätigkeit</b>                                     |          |         |       |       |                |        |
| Beruf (siehe Anhang B1)                                       |          |         |       |       |                |        |
| Gruppe 1  | -0.340   | 0.0184  | -18.4 | 0.000 | 91.7%          | -2.2%  |
| Gruppe 2  | -0.495   | 0.0204  | -24.3 | 0.000 | 90.4%          | -3.5%  |
| Gruppe 3  | -0.676   | 0.0870  | -7.8  | 0.000 | 88.7%          | -5.2%  |
| Tätigkeitswechsel   | -0.015   | 0.0127  | -1.2  | 0.229 | 93.9%          | -0.1%  |
| Teilzeitstelle  | 0.266    | 0.0204  | 13.1  | 0.000 | 95.3%          | 1.4%   |
| Befristete Stelle   | 0.424    | 0.0419  | 10.1  | 0.000 | 95.9%          | 2.0%   |
| <b>Individuelle Arbeitsmarktsituation</b>                     |          |         |       |       |                |        |
| bisherige Stellensuchdauer x 10 <sup>-2</sup>                 | 0.012    | 0.0055  | 2.2   | 0.025 | siehe Abb. 4.7 |        |
| (bisherige Stellensuchdauer x 10 <sup>-2</sup> ) <sup>2</sup> | 0.0001   | 0.0005  | 0.2   | 0.817 |                |        |
| Kader/Schul- bzw. Uni-Absolvent                               | 0.371    | 0.0254  | 14.6  | 0.000 | 95.7%          | 1.8%   |
| Hilfskraft  | -0.095   | 0.0147  | -6.5  | 0.000 | 93.4%          | -0.6%  |
| Eintritt in Markt   | 0.060    | 0.0312  | 1.9   | 0.055 | 94.3%          | 0.3%   |
| Bisherige Branche (siehe Anhang B2)                           |          |         |       |       |                |        |
| Gruppe 1  | -0.217   | 0.0152  | -14.2 | 0.000 | 92.6%          | -1.4%  |
| Gruppe 2  | -0.244   | 0.0205  | -11.9 | 0.000 | 92.4%          | -1.5%  |
| Gruppe 3  | -1.042   | 0.5429  | -1.9  | 0.055 | 84.5%          | -9.4%  |
| <b>Allgemeine Arbeitsmarktlage</b>                            |          |         |       |       |                |        |
| Arbeitslosenquote (Dez)                                       | -3.371   | 0.7094  | -4.8  | 0.000 | siehe Abb. 4.9 |        |
| Anzahl Beobachtungen  | 534'614  |         |       |       |                |        |
| lnL( $\beta_0$ )  | -126'205 |         |       |       |                |        |
| lnL( $\beta^*$ )  | -124'599 |         |       |       |                |        |
| -2[lnL( $\beta_0$ )-lnL( $\beta^*$ )]                         | 3'212    |         |       | 0.000 |                |        |

(1) Mit Maximum-Likelihood geschätzter Wert des Koeffizienten des Regressors

(2) Geschätzte Standardabweichung des Koeffizienten-Schätzwertes (Präzisionsmass)

(3) z-Wert = (1)/(2) = Abweichung des Schätzwertes des Koeffizienten von Null in Standardabweichungseinheiten

(4) Wahrscheinlichkeit, dass der Schätzwert des Koeffizienten (1) rein zufällig von Null (= kein Einfluss) abweicht.

(5) Wahrscheinlichkeit einer Dauerstelle für eine Person, die nur hinsichtlich des betreffenden Regressors von einem Durchschnittsarbeitslosen abweicht.

(6) Abweichung der Wahrscheinlichkeit in Spalte (5) von der Wahrscheinlichkeit für eine Durchschnittsperson (Bezugsgruppe)

Abb. 4.7: *Wahrscheinlichkeit einer mindestens dreimonatigen Stellendauer in Abhängigkeit von der bisherigen Dauer der Arbeitslosigkeit*



Abb. 4.8: *Wahrscheinlichkeit einer mindestens dreimonatigen Stellendauer in Abhängigkeit vom Alter*

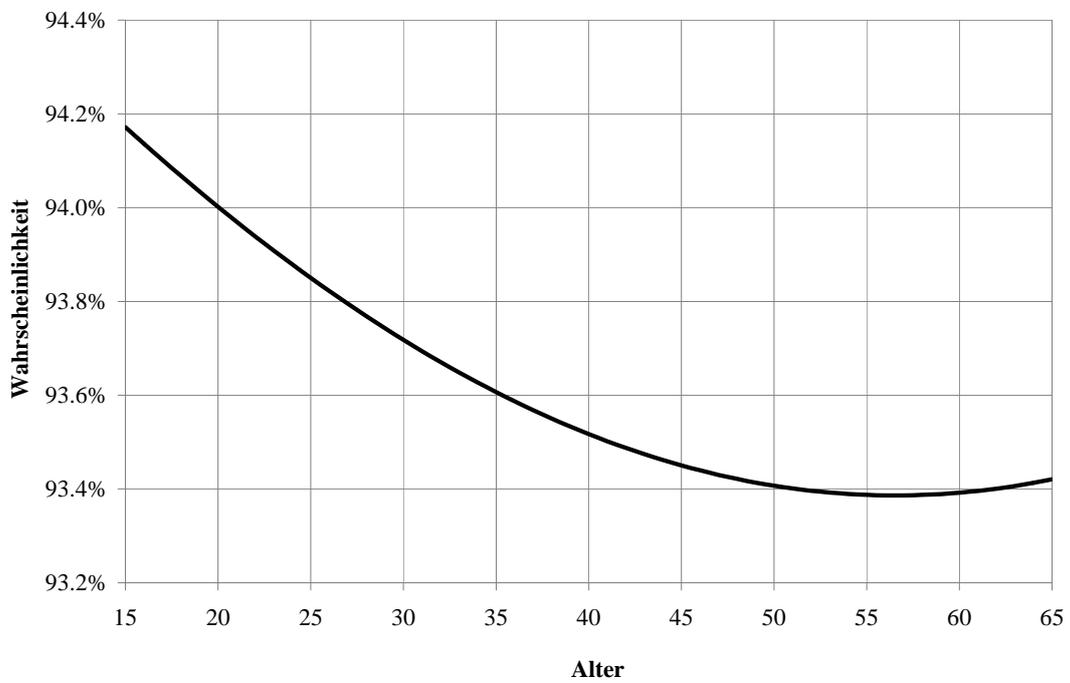
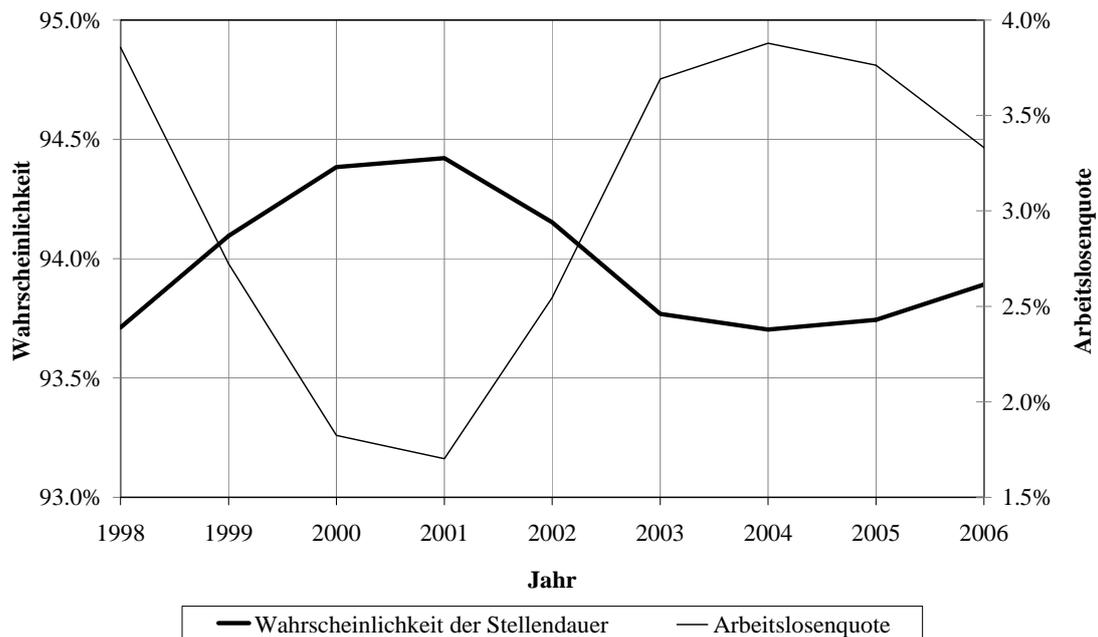


Abb. 4.9: Wahrscheinlichkeit einer mindestens dreimonatigen Stellendauer in Abhängigkeit von der gesamtschweizerischen Arbeitslosenquote



Die geschätzten Koeffizienten in Spalte (1) der *Tabellen 4.1* und *4.2* dienen dazu, anhand von Gleichungen (4.6) und (4.7) die durchschnittlichen Propensity-Scores der RAVs zu berechnen, die als Inputs in der Untersuchung der Vermittlungseffizienz der RAVs mit DEA dienen. Die so ermittelten Inputs oder Propensity-Scores erscheinen zusammen mit ihren zugehörigen Outputs in *Abbildung 4.10* und *4.11*.

*Abbildung 4.10* bezieht sich auf den Stellenantritt bzw. die Wiedereingliederung. Auf der horizontalen Achse sind die Propensity-Scores der RAVs und auf der vertikalen Achse deren Stellenantrittsquoten bzw. Outputwerte abgetragen. Jeder Punkt in der Graphik stellt ein RAV in einem gegebenen Kalenderjahr dar. Der Propensity-Score (Input) eines RAV gibt die Höhe der Stellenantrittsquote an, die man aufgrund der allgemeinen Arbeitsmarktlage und der Zusammensetzung der Arbeitslosen am Anfang eines Kalenderjahres von diesem RAV erwarten würde, während die Stellenantrittsquote (Output) jenen Wert angibt, der sich am Ende des Jahres für das RAV tatsächlich ergab. So gesehen gleicht sich die graphische Gegenüberstellung von Input und Output einem Soll-Ist-Vergleich. Auf der fett durchgezogenen Hauptdiagonale befinden sich alle RAVs, die im jeweiligen Jahr gerade so viele Vermittlungen zu verzeichnen hatten, wie aufgrund der Arbeitsmarktlage und der Zusammensetzung ihrer Arbeitslosenbestände von ihnen zu erwarten war. RAVs die darüber liegen, haben eine grössere und diejenigen darunter eine kleinere Vermittlungsleistung erbracht, als von ihnen zu erwarten war.

Abb. 4.10: Häufigkeit der Wiedereingliederung innerhalb eines Jahres, 1998-2007

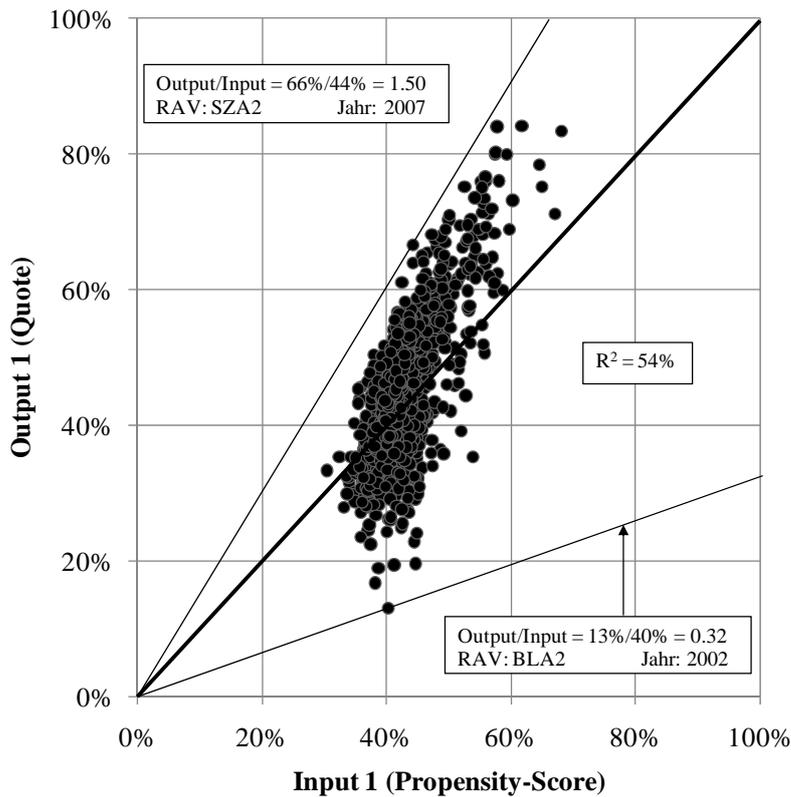
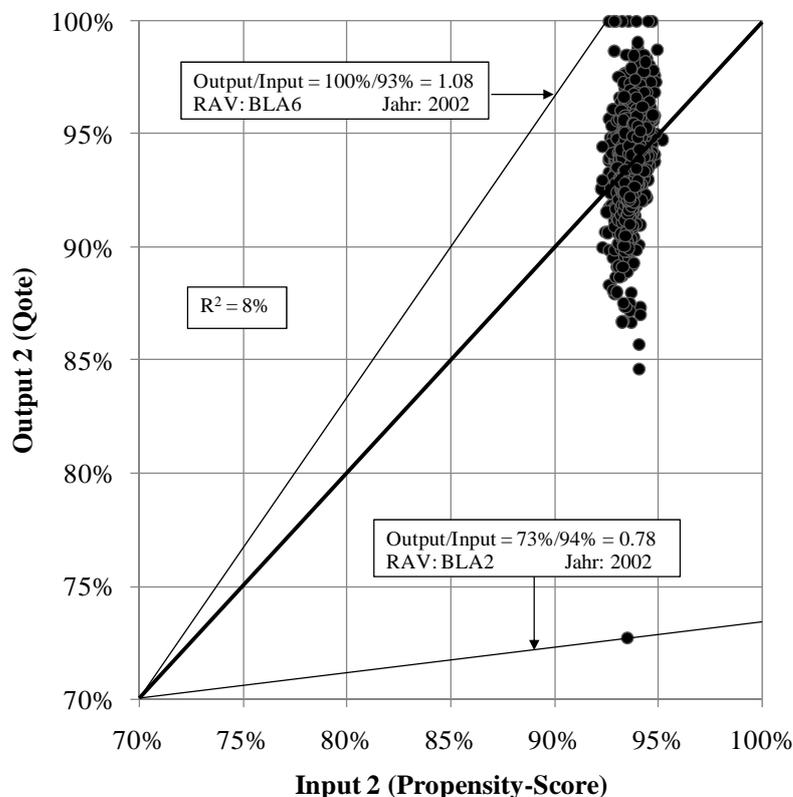


Abbildung 4.10 zeigt, dass die erwarteten Stellenantrittsquoten (Inputs) weniger stark variieren als die realisierten (Outputs). Die Inputwerte streuen zwischen etwa 30 % und 70 %, während sich die Outputwerte zwischen rund 15 % und 85 % bewegen. Das bedeutet, dass die allgemeine Arbeitsmarktlage und die unterschiedlichen Zusammensetzungen der Arbeitslosenbestände der RAVs am Jahresanfang nur einen Teil der im Laufe des Jahres realisierten Stellenantritte erklären können. Wie gross der Erklärungsanteil ist gibt das Bestimmtheitsmass  $R^2$  wieder, das gemäss *Abbildung 4.10* 54 % beträgt. Das bedeutet, dass etwas mehr als die Hälfte der unterschiedlichen Erfolge der RAVs bei der Wiedereingliederung ihrer Arbeitslosen auf äussere Umstände zurückzuführen ist die ausserhalb der Kontrolle der RAVs lagen. Die restlichen 46 % haben die RAVs folglich selbst zu verantworten.

*Abbildung 4.11*, die sich auf die Dauerhaftigkeit der Wiedereingliederung bezieht, zeigt diesbezüglich ein anderes Bild. Dort lassen sich lediglich 8 % ( $= R^2$ ) der unterschiedlichen Erfolge der RAVs durch äussere Umstände erklären. Der niedrige Erklärungsanteil lässt sich auch daran erkennen, dass die zu erwartenden Quoten (Input) lediglich zwischen 93 % und 95 % streuen, während die beobachteten Quoten (Output) zwischen etwa 85 % und 100 % variieren. Ein niedriger Erklärungsanteil deutet -

unter sonst gleichen Bedingungen - auf hohe selbstverschuldete Leistungsdifferenzen bzw. Effizienzunterschiede zwischen den RAVs hin.

Abb. 4.11: Dauerhaftigkeit der Wiedereingliederung, 1998-2007



Wie solche Leistungsunterschiede mit DEA gemessen werden, lässt sich anhand von *Abbildung 4.11* demonstrieren. Wie Gleichung (2.2) zeigt, beruht die Effizienzmessung auf einem Vergleich von Produktivitäten. In der Graphik wird die Produktivität eines RAV durch die Steigung des Fahrstrahls durch das RAV wiedergegeben. Demnach betrug die Produktivität des basellandschaftlichen RAV BLA6 im Jahre 2002 1,08. Das heisst, die Ist-Quote übertraf die Soll-Quote um 8 %. Beim basellandschaftlichen RAV BLA2 hingegen belief sich die Verhältniszahl im gleichen Jahr lediglich auf 0,78. Das bedeutet, dass die Ist-Quote dieses RAV seine Soll-Quote nur zu 78 % erreichte, geschweige denn sie zu übertreffen. Gäbe es nur den einen Output (beobachtete Dauerstellenquote) und den einen Input (erwartete Dauerstellenquote), würde die DEA die Vermittlungseffizienz von BLA6 in Anlehnung an Gleichung (2.2) als 1,00 (= 1,08/1,08) beziffern, da kein RAV eine höhere Produktivität aufweist bzw. effizienter ist. Sie würde die Vermittlungseffizienz von BLA2 hingegen als 0,72 (= 0,78/1,08) bezeichnen. An diesem Beispiel ist zu erkennen, dass der Fahrstrahl durch das RAV BLA6 die Effizienzgrenze bzw. die Messlatte bildet, an welcher die Leistungen der anderen RAVs gemessen werden. Die Effizienzgrenze muss allerdings

nicht notwendigerweise aus einem Fahrstrahl bestehen. Hier trifft es zu, weil die Programmierungsaufgaben (2.4) und (2.5) konstante Skalenerträge unterstellen. Dies besagt, dass die maximal erreichbare Produktivität unabhängig von der Höhe des Inputeinsatzes (hier: Propensity-Score) konstant ist.

Im Unterschied zu diesem Anschauungsbeispiel bezieht sich unsere Effizienzmessung auf zwei Outputs und Inputs. Demzufolge setzt sich die Effizienzgrenze in Wirklichkeit aus linearen Kombinationen („gewichtete Durchschnitte“) von RAVs statt von einem Einzel-RAV zusammen und „umspannt“ sowohl *Abbildung 4.10* als auch *4.11*. Trotzdem kann man anhand der zwei Abbildungen einen weiteren wichtigen Zusammenhang deutlich machen. Wie Gleichung (2.3) zeigt, misst das Standard-DEA-Modell die Effizienz eines RAV an jenem Output, bei welchem das RAV am besten abschneidet. Das dürfte bei den meisten RAVs der Output „Dauerstellenquote“ sein, weil dieser Output weniger stark streut als der Output „Stellenantrittsquote“. Das bedeutet, dass das Verbesserungspotential der RAVs hinsichtlich der Dauerstellenquoten deutlich kleiner ist. Folglich, wenn man die Outputgewichtung der DEA überlässt, wird sie in der Regel dem Output „Dauerstellenquote“ mehr Gewicht beimessen. Dies steht im Widerspruch zur Wirkungsvereinbarung, die der Dauerstellenquote ein fixes Gewicht von 10 % und den restlichen Wirkungsvariablen („Dauer“, „Langzeitarbeitslosigkeit“ und „Aussteuerung“), die durch den Output Stellenantrittsquote vertreten werden, zusammen ein Gewicht von 90 % zuordnet. Will man das fixe Gewichtungsschema der Effizienzmessung auferlegen, muss das Standard-DEA-Modell (4.4) durch die Variante (4.5) ersetzt werden. Dies führt dazu, dass der Output „Stellenantrittsquote“ stets das feste Gewicht 90 % erhält. Da der Output „Stellenantrittsquote“ wesentlich stärker über die RAVs hinweg streut, wäre zu erwarten, dass die Anwendung der fixen Output-Gewichtung der Wirkungsvereinbarung die gemessene Vermittlungseffizienz der RAVs gegenüber den Ergebnissen beruhend auf der variablen Gewichtung des Standard-DEA-Modells senkt. Diese Vermutung bewahrheitet sich im nächsten Abschnitt.

## **4.4. Ergebnisse**

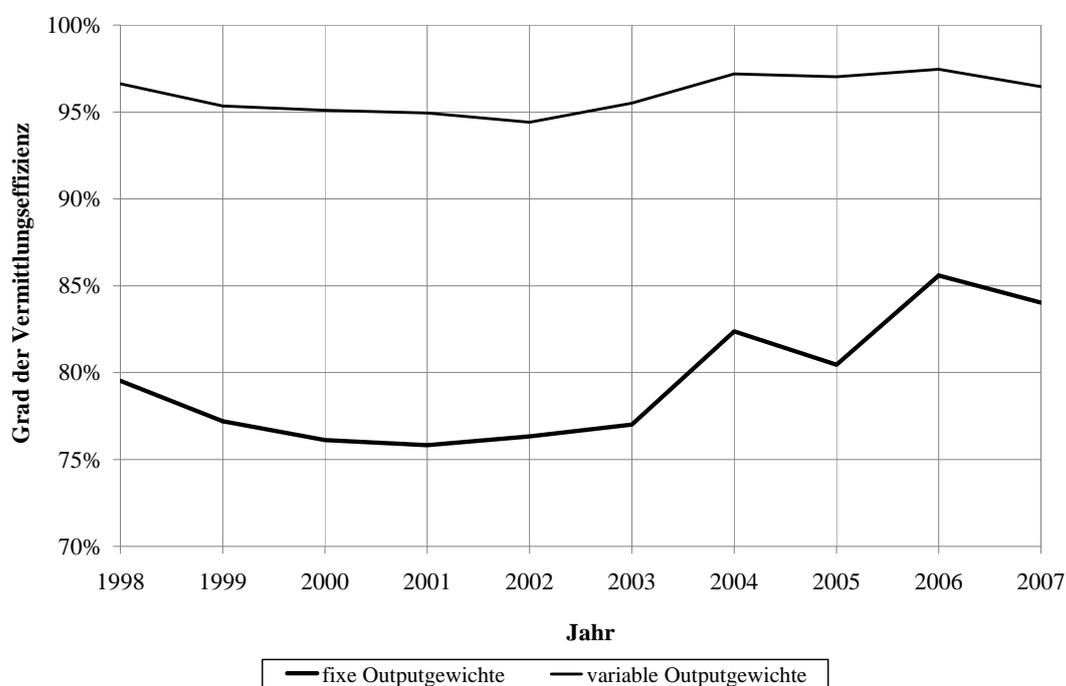
### **4.4.1. Relative Vermittlungseffizienz**

*Abbildung 4.12* gibt die durchschnittliche relative Vermittlungseffizienz der RAVs für die Jahre 1998 bis 2007 wieder. Da die relative Vermittlungseffizienz per Definition den Wert 100 % nicht übersteigen kann und das Effizienzmass  $VE$  folglich nur nach

unterschieden und nicht nach oben streuen kann, misst die mittlere relative Vermittlungseffizienz letztlich das Effizienzgefälle zwischen den RAVs. Ein niedriger (hoher) Durchschnitt impliziert ein grosses (kleines) Effizienzgefälle.

Abbildung 4.12 präsentiert die Resultate beruhend sowohl auf einer variablen als auch auf einer fixen Gewichtung der Outputs bzw. Wirkungsvariablen. Bei einer variablen Gewichtung gewichtet die DEA die Outputs so, dass die Effizienz des jeweils betrachteten RAV möglichst hoch ausfällt. Vor dem Hintergrund von *Abbildung 4.10* und *4.11* dürfte eine variable Gewichtung in der Regel die Dauerhaftigkeit der Wiedereingliederung stärker betonen, da sich dieser Output aufgrund der hohen Dauerstellenquoten der RAVs am wenigsten steigern lässt. Bei einer fixen Gewichtung hingegen bleibt diese bei allen RAVs gleich und entspricht der Gewichtung der Wirkungsvereinbarung, die dauerbezogene Outputs zusammen mit 90 % und den dauerhaftigkeitsbezogenen Output mit 10 % gewichtet. Dadurch wird die Stellenantritsquote stärker betont, was im Lichte der *Abbildungen 4.10* und *4.11* zu niedrigen Effizienzwerten führen müsste, da das Steigerungspotential bei diesem Output wesentlich grösser ist. Diese Überlegungen werden in *Abbildung 4.12* auch bestätigt.

Abb. 4.12: Mittlere relative Vermittlungseffizienz der RAVs beruhend auf Propensity-Scores, 1998-2007



Wie die Graphik erkennen lässt, betrug die Vermittlungseffizienz der RAVs im Zeitraum 1998-2007 auf der Basis von variablen Outputgewichten im Durchschnitt mehr als 95 %. Auf der Grundlage der fixen Gewichtung der Wirkungsvereinbarung hinge-

gen lag die durchschnittlich Vermittlungseffizienz bei rund 80 %. Trotz des Niveauunterschieds verlaufen die zwei Kurven ähnlich. Beide steigen bspw. ab 2002 an. Allerdings fällt der Anstieg bei der relativen Vermittlungseffizienz beruhend auf fixen Gewichten wesentlich deutlicher aus: Am Ende des Beobachtungszeitraums liegt die durchschnittliche relative Vermittlungseffizienz der RAVs auf der Basis fixer Gewichte um etwa 5 %-Punkte höher als am Anfang, während die mittlere relative Vermittlungseffizienz der RAVs beruhend auf variablen Gewichten am Ende keine Nettoverbesserung zu verzeichnen hat. Demnach hat das Effizienzgefälle zwischen den RAVs über den gesamten Zeitraum hinweg betrachtet auf der Grundlage fixer Gewichte abgenommen und sich nach Massgabe der variablen Gewichtung konstant gehalten.

Abb. 4.13: Mittlere relative Vermittlungseffizienz der RAVs, fixe Outputgewichtung gemäss Wirkungsvereinbarung, 1998-2007

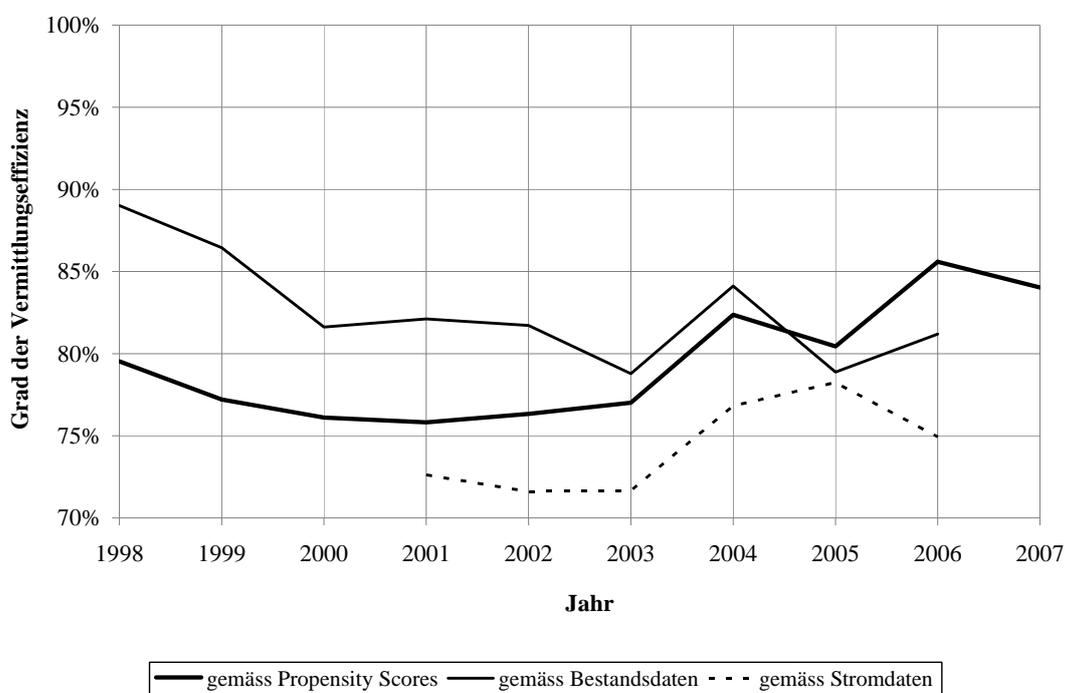


Abbildung 4.13 vergleicht die Entwicklung der relativen Vermittlungseffizienz der RAVs basierend auf Propensity-Scores mit den entsprechenden Ergebnissen beruhend auf den bestands- bzw. strombezogenen Inputs des ökonometrischen Modells der Wirkungsvereinbarung. Wie der Vergleich zeigt, stimmen alle drei Entwicklungen bis etwa 2004 gut überein. Alle drei Kurven weisen auf einen Rückgang der relativen Vermittlungseffizienz bzw. eine Zunahme des Effizienzgefälles zwischen den RAVs bis 2003 und danach bis 2004 auf einen Anstieg der relativen Vermittlungseffizienz resp. eine Abnahme des Effizienzgefälles. Es besteht nur eine Niveaudifferenz, die sich zum Teil durch die Anzahl der berücksichtigten Inputs erklären lässt: Je mehr

Inputs Berücksichtigung finden, desto höher fällt unter sonst gleichen Bedingungen die gemessene Effizienz aus. Doch ab 2004 weichen die Verläufe voneinander ab. Die Ergebnisse beruhend auf den Propensity-Scores weisen auf einen positiven und jene basierenden auf den bestands- bzw. strombezogenen auf einen negativen Trend hin.

Abb. 4.14: Relative Vermittlungseffizienz der Kantone beruhend auf Propensity-Scores, fixe Outputgewichtung gemäss Wirkungsvereinbarung, 1998 und 2007

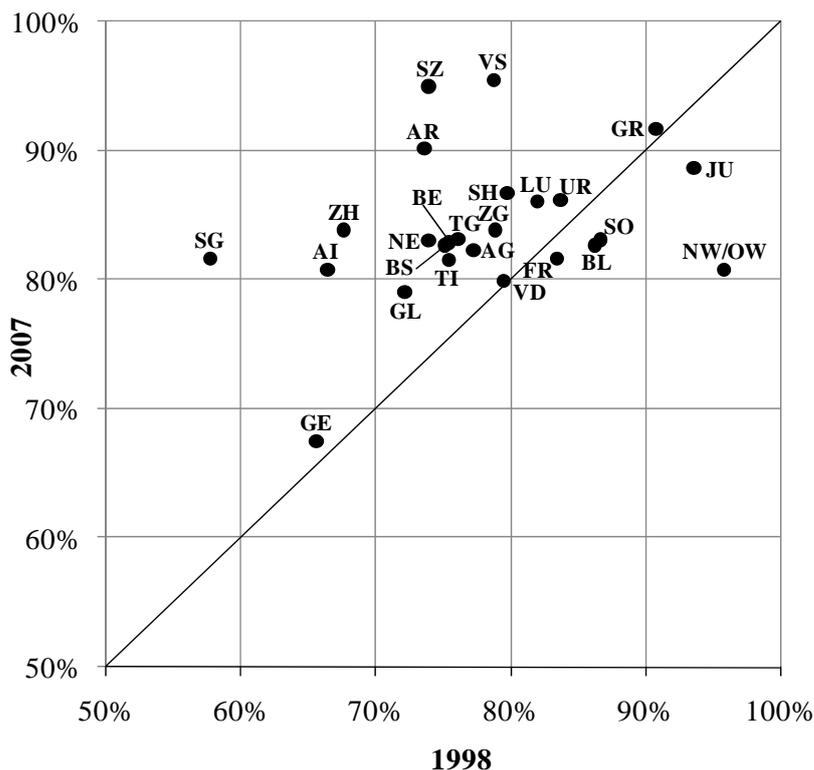


Abbildung 4.14 zeigt die Entwicklung der relativen Vermittlungseffizienz der Kantone auf der Basis von Propensity-Scores. Auf der horizontalen Achse sind die Effizienzwerte der kantonalen Vermittlungseffizienz für das Jahr 1998 und auf der vertikalen Achse die entsprechenden Werte für das Jahr 2007 abgetragen. Die durchgezogene Diagonale trennt die Kantone, deren relative Vermittlungseffizienz gegenüber 1998 gestiegen ist (oberhalb der Diagonale), von jenen, deren Vermittlungseffizienz seitdem gefallen ist (unterhalb der Diagonale). Wie zu sehen ist, haben die meisten Kantone ihre relative Vermittlungseffizienz im Einklang mit *Abbildung 4.12* erhöhen können. Das bedeutet, dass die meisten Kantone hinsichtlich der Vermittlungseffizienz ihrer RAVs enger zusammengerückt sind. Dies sieht man auch daran, dass die relative Vermittlungseffizienz der Kantone 1998 zwischen 60 % und 100 % streute, während sie sich 2007 mehrheitlich zwischen 80 % und 100 % bewegte. Die einzigen Kantone die gegenüber die Spitze etwas zurückgefallen sind, sind Basel-Land, Fribourg, Jura, Solothurn sowie Nidwalden und Obwalden. Alle dieser Kantone, nach-

dem sie 1998 noch im oberen Drittel lagen bzw. die Rangliste teilweise (JU, NW/OW) sogar anführten, fanden sich 2007 im Mittelfeld (zwischen 80 % und 90 %) wieder. Auffallend sind auch die grossen Sprünge, die die Kantone Appenzell-Innerrhoden und -Ausserrhoden, Sankt Gallen, Schwyz sowie Wallis gegenüber 1998 nach oben machten. Die Weite der Sprünge ist an den grossen vertikalen Abständen dieser Kantone von der Diagonale zu erkennen. Der Kanton Genf dagegen verharrte als einziger unter 70 %, während sich Graubünden über den gesamten Zeitraum 1998-2007 hinweg an der Spitze hielt.

*Abbildung 4.14* präsentiert ein völlig anderes Bild als *Abbildung 3.2*, die sich auf die bestandsbezogenen Daten des ökonometrischen Modells der Wirkungsvereinbarung abstützt. Die dortige Graphik gibt an, dass mit Ausnahme der Kantone Bern und Wallis die relative Vermittlungseffizienz der RAVs in allen Kantonen zwischen 1998 und 2006 im Durchschnitt abnahm, was zugleich bedeutet, dass das Effizienzgefälle zwischen den Kantonen in diesen Zeitraum zunahm. *Abbildung 4.14* hingegen vermittelt den gegenteiligen Eindruck: Die relative Vermittlungseffizienz in den meisten Kantonen hat sich verbessert und das Effizienzgefälle zwischen ihnen gesenkt. Gewisse Gemeinsamkeiten zwischen beiden Graphiken gibt es schon, zum Beispiel, dass gemäss beiden Ansätzen die RAVs im Kanton Wallis im Jahre 2006 bzw. 2007 am vermittlungseffizientesten waren. Aber ansonsten sind die Gemeinsamkeiten rar. Dementsprechend beträgt der Korrelationskoeffizient zwischen den Resultaten in den zwei Abbildungen lediglich rund 50 %.

#### **4.4.2. Veränderung der absoluten Vermittlungseffizienz**

Die relative Effizienz misst lediglich das Effizienzgefälle der RAVs untereinander in einem gegebenen Jahr. Folglich kann man aus dem Tatbestand, dass die relative Vermittlungseffizienz der RAVs von einem Jahr zum nächsten stieg, nicht den Schluss ziehen, dass die Vermittlungseffizienz der RAVs auch absolut angestiegen ist. Die Messlatte könnte gleichzeitig gefallen sein. In diesem Fall wären die effizientesten RAVs im zweiten Jahr absolut weniger effizient als die effizientesten RAVs im Vorjahr. Im Folgenden betrachten wir deshalb nun die Entwicklung der absoluten Vermittlungseffizienz der RAVs im Zeitraum 1998-2007 auf der Basis unseres neuen Messkonzepts. Ein Anstieg der absoluten Vermittlungseffizienz bedeutet, dass die RAVs die Arbeitslosen unter sonst gleichen Bedingungen schneller und dauerhafter wiedereingliedern können als früher.

Abbildung 4.15 präsentiert die Resultate beruhend sowohl auf einer variablen Outputgewichtung als auch auf einer fixen Gewichtung gemäss der Wirkungsvereinbarung. Die Graphik zeigt, dass nach Massgabe der fixen Gewichte der Wirkungsvereinbarung die absolute Vermittlungseffizienz der RAVs über den gesamten Beobachtungszeitraum um über 20 % gestiegen ist, während sie sich nach Massgabe einer variablen Gewichtung kaum bewegt hat. Da die fixe Gewichtung mehr Gewicht auf den Output „Stellenantrittsquote“ und die variable Gewichtung mehr Gewicht auf den Output „Dauerstellenquote“ legt, bedeutet das Resultat, dass die RAVs wesentlich grössere Fortschritte hinsichtlich der Wiedereingliederung der Arbeitslosen als bezüglich der Stabilisierung der geschaffenen Beschäftigung erzielt haben.

Abb. 4.15: Index der absoluten Effizienz der öffentlichen Stellenvermittlung beruhend auf Propensity-Scores, 1998-2007, Bezugsjahre 1998 und 2006, (1998 = 1.00)

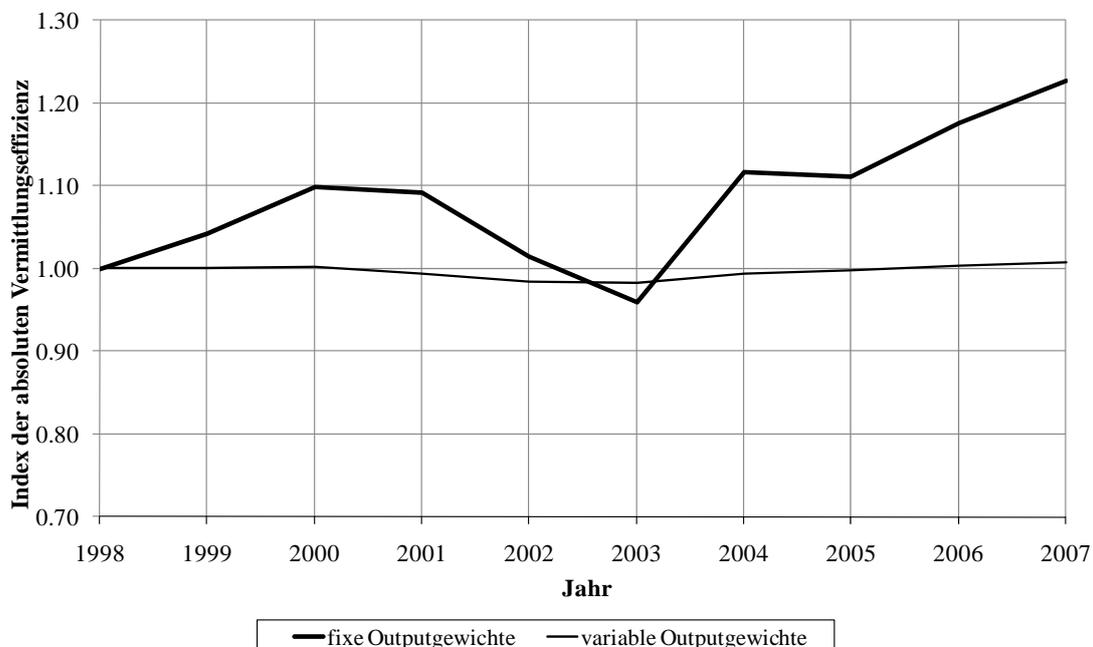


Abbildung 4.16 vergleicht, wie sich die Ergebnisse beruhend auf den Propensity-Scores zu den Resultaten basierend auf den bestandsbezogenen Daten des ökonomischen Modells der Wirkungsvereinbarung verhalten. Dabei wird von der fixen Outputgewichtung der Wirkungsvereinbarung ausgegangen. Wie zu erkennen ist, bewegen sich beide Reihen bis 2003 im gleichen Werteintervall. Dabei scheinen die Ergebnisse basierend auf den Propensity-Scores denen beruhend auf den Bestandsdaten vorauszuhalten, was nicht überrascht, da die Wiedereingliederungsrate ein vorauslaufender Indikator der Dauer der Arbeitslosigkeit ist. Grosse Abweichungen gibt es erst ab 2003, wo der Datenbruch stattfindet und man eine grössere Abweichung deshalb erwarten würde. Nach Massgabe der Resultate beruhend auf den alten Daten hat die

absolute Vermittlungseffizienz der RAVs ab 2003 abgenommen und gemäss jenen basierend auf den neuen Daten zugenommen.

Abb. 4.16: Index der absoluten Effizienz der öffentlichen Stellenvermittlung, 1998-2007, fixe Outputgewichtung gemäss Wirkungsvereinbarung, Bezugsjahre 1998 und 2006, (1998 = 1.00)

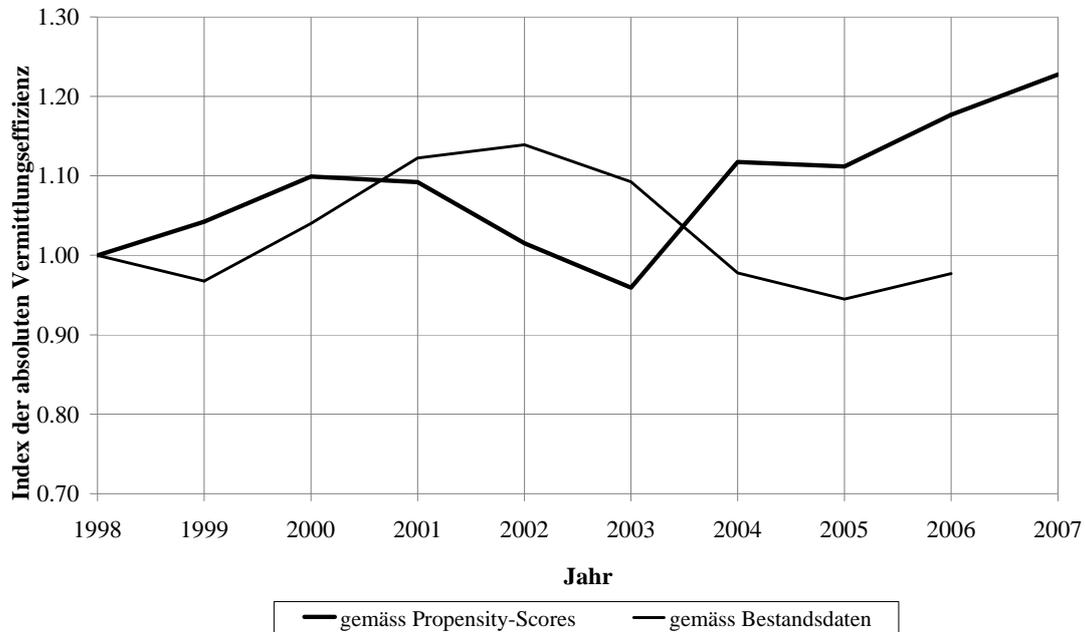
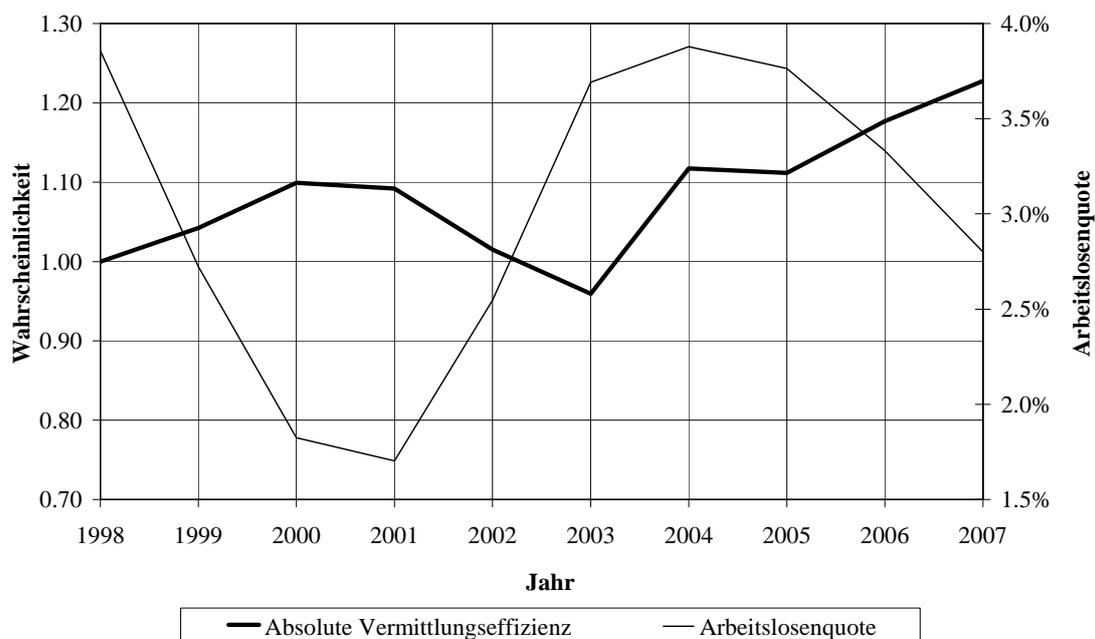
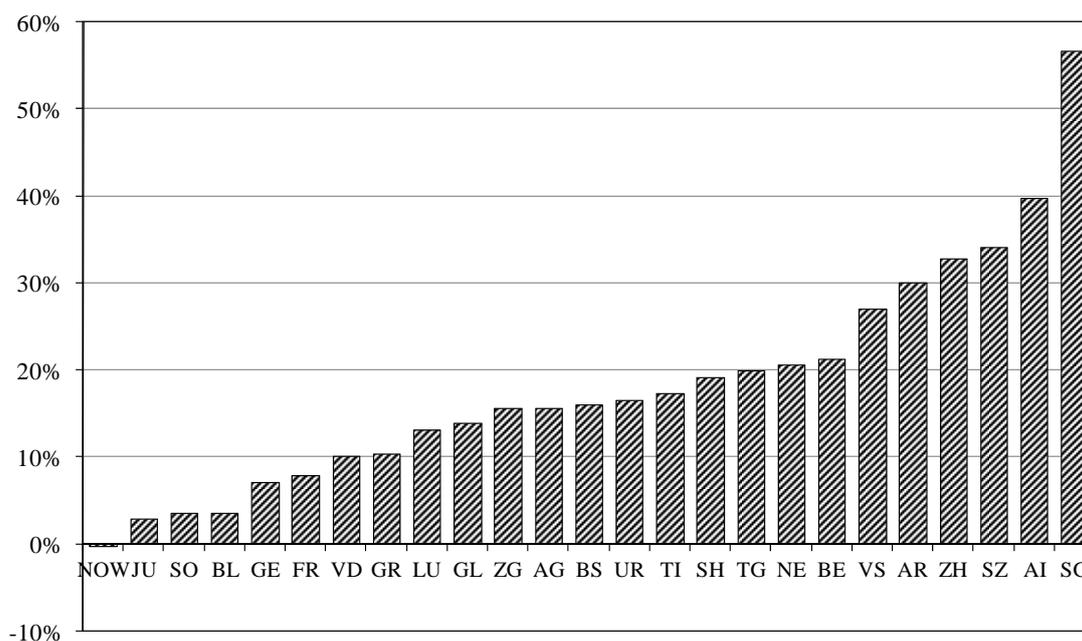


Abb. 4.17: Index der absoluten Effizienz der öffentlichen Stellenvermittlung und die Arbeitslosenquote, 1998-2007



Es stellt sich noch die Frage, inwiefern die zeitliche Entwicklung der absoluten Vermittlungseffizienz der RAVs lediglich den Konjunkturverlauf abbildet. Eine Antwort darauf gibt *Abbildung 4.17*. Sie vergleicht den Index der absoluten Vermittlungseffizienz beruhend auf der fixen Outputgewichtung der Wirkungsvereinbarung mit der Arbeitslosenquote. Wenn die zeitliche Entwicklung des Index lediglich den Konjunkturverlauf wiedergeben würde, müssten der Index und die Arbeitslosenquote stark negativ korreliert sein. Doch der Korrelationskoeffizient beträgt lediglich -15 % und ist gegen Null nicht statistisch gesichert. Die mangelnde Korrelation ist aber auch schon daran zu erkennen, dass der Index der absoluten Vermittlungseffizienz einen positiven und die Arbeitslosenquote eher einen negativen Trend aufweist. Zudem ist daran zu erinnern, dass die Propensity-Scores, die als Inputs in der Effizienzmessung dienen, den Konjunkturreffekt heraus differenzieren. Infolge dessen wäre ein Zusammenhang ohnehin nicht zu erwarten.

*Abb. 4.18: Steigerung der absoluten Vermittlungseffizienz nach Kantonen 1998-2007, fixe Outputgewichtung gemäss Wirkungsvereinbarung, Bezugsjahre 1998 und 2006, (1998 = 1.00)*



*Abbildung 4.18* bricht die Ergebnisse betreffend die Entwicklung der absoluten Vermittlungseffizienz nach Kantonen herunter. Wie die Graphik zeigt, hat in allen Kantonen ausser in Obwalden und Nidwalden die Vermittlungseffizienz der RAVs absolut zugenommen. Dies steht im Widerspruch zu den Ergebnissen beruhend auf den bestandbezogenen Daten des ökonometrischen Modells der Wirkungsvereinbarung, die in *Abbildung 3.8* erscheinen. Nach Massgabe dieser Graphik hielten die Kantone, deren Vermittlungseffizienz absolut zunahm bzw. abnahm, in etwa die Waage.

Auch die Rangfolgen der erfolgreicheren und weniger erfolgreichen Kantone sind in beiden Abbildungen verschieden. Der Korrelationskoeffizient beträgt lediglich 23 %.

Eine vertiefte Analyse zeigt ferner, dass die absolute Vermittlungseffizienz tendenziell bei denjenigen Kantonen am stärksten stieg, die 1998 relativ am ineffizientesten waren. Das heisst die relativ ineffizienten (effiziente) Kantone haben den meisten (wenigsten) Boden absolut gut gemacht. Der Korrelationskoeffizient beträgt -78%. Beispiele für diesen Zusammenhang sind die Kantone Sankt Gallen, Nidwalden und Obwalden. Gemäss *Abbildung 4.14* waren die RAVs des Kantons Sankt Gallen 1998 am ineffizientesten und diejenigen der Kantone Nidwalden und Obwalden am effizientesten. Und dementsprechend nahm nach *Abbildung 4.17* die Vermittlungseffizienz der RAVs des Kantons Sankt Gallen zwischen 1998 und 2007 absolut am meisten zu und diejenigen der Kantone Nidwalden und Obwalden absolut am meisten ab. Ein solcher Zusammenhang bei den Ergebnissen beruhend auf den bestandsbezogenen Daten des ökonometrischen Modells der Wirkungsvereinbarung liess sich nicht feststellen. Der Korrelationskoeffizient betrug lediglich -9 %.

## 5. Fazit

Die vorliegende Studie präsentierte ein neues Messkonzept, um die zeitliche Entwicklung der Effizienz der öffentlichen Arbeitsvermittlung, verstanden als die Fähigkeit der RAVs, Stellensuchende trotz widriger Bedingungen schnell und dauerhaft einzugliedern, zu messen. Der Ansatz ist wie bislang produktionstheoretisch fundiert. Das heisst, die äusseren Umstände werden als Inputs betrachtet, die den Output, bestehend aus schnellen und dauerhaften Wiedereingliederungen, produzieren. Ein RAV gilt als effizient, wenn es mit einem Minimum an günstigen Bedingungen (Inputs) ein Maximum an schnellen und dauerhaften Wiedereingliederungen (Outputs) hervorbringt.

Bislang beruhte die Effizienzmessung auf den Daten des ökonometrischen Modells der Wirkungsvereinbarung zwischen dem Bund und den Kantonen zur Verbesserung der öffentlichen Arbeitsvermittlung. Diese Zahlen beziehen sich ausschliesslich auf die versicherte Arbeitslosigkeit, unter anderem auf die Dauer des Taggeldbezugs als Mass für die Länge des Eingliederungsprozesses (Output). Seitdem aber im Juni 2003 die Regeltaggeldfrist von rund zwei auf anderthalb Jahre verkürzt und nach Alter und teilweise Region differenziert wurde, ist dieser Weg aufgrund der Datenbrüche nicht mehr gangbar. Die Daten des ökonometrischen Modells hatten ohnehin gegen eine Reihe von Schwächen anzukämpfen, die ihre Eignung für unsere Zwecke in Frage stellten:

- Die als Output verwendete Taggeldbezugsdauer bezog sich aufgrund ihrer Länge auch auf Perioden ausserhalb des eigentlichen Untersuchungszeitraums, in welchem die erschwerende Bedingungen (Inputs) ihre Gültigkeit hatten und die RAVs auf die Dauer grundsätzlich einwirken konnten.
- Die erschwerten Bedingungen (Inputs) waren von den RAVs zum Teil selbst verschuldet oder bildeten eher die künftige als die laufende Vermittlungssituation ab.
- Drei der vier Outputs (Dauer der Arbeitslosigkeit, Langzeitarbeitslosigkeit, Aussteuerungen und Mehrfacharbeitslosigkeit) massen weitgehend das Gleiche: Je länger der individuelle Taggeldbezug dauert, desto grösser ist - *ceteris paribus* - die Wahrscheinlichkeit, Langzeitbezüger und/oder ausgesteuert zu werden.

Vor diesem Hintergrund haben wir die Effizienzmessung auf eine neue Datenbasis gestellt, welche die bisherigen Schwächen nicht aufweist. Die neuen Zahlen entstammen der amtlichen Arbeitslosenstatistik, die auch die nichtversicherte Stellenlosigkeit erfasst.

Als Mass für die Dauer der Wiedereingliederung, die Langzeitarbeitslosigkeit und das Ausmass an Aussteuerungen dient neu der Anteil aller Arbeitslosen am Jahresanfang, die während des gleichen Kalenderjahres eine Stelle fanden (Stellenantrittsquote). Gemäss den Grundsätzen der Bestandserneuerungstheorie verhält sich diese Quote umgekehrt proportional zur Dauer der Stellensuche und somit zum Ausmass der Langzeitarbeitslosigkeit und Aussteuerungen. Je kürzer die Stellensuchdauer, desto höher fällt der Anteil der Wiedereingegliederten aus. Die Dauerhaftigkeit der Wiedereingliederung hingegen wird am Anteil der gleichen Vermittelten gemessen, die ihre neue Stelle mindestens ein Quartal hielten.

Die von uns verwendeten Inputs erfuhren ebenfalls eine Änderung. Diese beschreiben nunmehr die Zusammensetzung der von einem RAV zu betreuenden Stellensuchenden am jeweiligen Jahresanfang sowie die in diesem Zeitpunkt vorherrschende Arbeitsmarktlage. Sie sollen die Schwere der Bedingungen erfassen, unter denen ein RAV im jeweiligen Kalenderjahr zu operieren hat. Zudem wurde die Anzahl der berücksichtigten Einflussfaktoren deutlich erhöht. Eine Anhebung der Zahl der Inputs kann aber das gemessene Ausmass der Effizienz künstlich erhöhen: Je mehr Faktoren Berücksichtigung finden, desto einmaliger bzw. unvergleichbarer erscheint das Einzel-RAV, so dass es schwerer wird, ein RAV zu finden, das unter den gleichen Bedingungen seine Stellensuchenden schneller und dauerhafter wiedereingliedert. Um diesen verzerrenden Effekt auszuschalten, wurde die Vielzahl der Kontrollvariablen zu sogenannten Propensity-Scores verdichtet. Diese geben die Wahrscheinlichkeit eines Stellensuchenden an, aufgrund seines Inputprofils eine Stelle innerhalb eines Jahres zu finden (Output 1) bzw. im anschliessenden Quartal nicht wieder arbeitslos zu werden (Output 2).

Die Ergebnisse zeigten, dass die alten und neuen Daten bis zum Zeitpunkt des Datenbruches zu ähnlichen Resultaten führen, aber ab 2003 zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen. Die neuen Daten weisen auf ein abnehmendes Leistungsgefälle zwischen den RAVs und auf einen deutlichen Anstieg der Vermittlungseffizienz der öffentlichen Arbeitsvermittlung als Ganzes hin, während die alten Zahlen mitsamt Datenbruch auf ein wachsendes Leistungsgefälle und eine stagnierende Entwicklung der öffentlichen Arbeitsvermittlung hindeuten. Somit zeichnen die neuen Daten ein deutlich positiveres Bild als die alten Daten. Die Unterschiedlichkeit der Ergebnisse deuten zudem an, dass sich die Datenbrüche auf die Ergebnisse stark auswirken.

Die Ergebnisse beruhend auf den neuen Daten zeigen ferner, dass die Vermittlungseffizienz des RAV-Systems als Ganzes seit 1998 um rund 20 % angestiegen ist. Der

Anstieg ist in erster Linie auf einen unerwartet hohen Erfolg bei der Eingliederung zurückzuführen. Die Dauerhaftigkeit der gefundenen Stellen hat sich hingegen kaum verbessert. Bezogen auf die Gesamtausgaben impliziert die schnellere Wiedereingliederung eine Ersparnis in Form von nicht ausgelösten Taggeldzahlungen von rund 800 Millionen Franken im Jahre 2007.

Die Ursachen der gestiegenen Vermittlungseffizienz der RAVs bleibt allerdings noch unklar. Der Anstieg der relativen Vermittlungseffizienz bzw. die Abnahme des Effizienzgefälles liesse sich womöglich durch die Wirkungsvereinbarung zwischen dem Bund und den Kantonen, die seit 2000 gilt und die RAVs zu höheren Vermittlungsleistungen anspornen sollte, erklären. Die verstärkten Anstrengungen der RAVs könnten dazu geführt haben, dass die leistungsschwächeren RAVs zu den leistungsstärkeren aufgeschlossen sind. Die Wirkungsvereinbarung könnte auch hinter dem Anstieg der absoluten Vermittlungseffizienz stehen. Allerdings kommen hier auch weitere Faktoren in Betracht wie etwa die Verkürzung der Taggeldbezugsfrist ab Juli 2003, welche die Stellenbemühungen der Arbeitslosen womöglich erhöhte, oder die verstärkte Personenfreizügigkeit mit der EU ab Juni 2002, welche die Wiedereingliederung fördert, sofern einheimische und ausländische Arbeitskräfte Komplemente statt Konkurrenten darstellen. Genauere Abklärungen werden künftigen Untersuchungen vorbehalten bleiben müssen.

## Literatur

- BERG, S., F. FØRSUND, E. JANSEN (1992), "Malmquist Indices of Productivity Growth during the Deregulation of Norwegian Banking, 1980-89", *Scandinavian Journal of Economics* (Supplement), S. 211-228.
- CHARNES, A., W. COOPER, E. RHODES (1978), "Measuring the Efficiency of Decision Making Units", *European Journal of Operational Research*, Bd. 2, S. 429-444.
- COELLI, T., D. RAO, G. BATTESE (1998), *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Boston: Kluwer Academic Publishers.
- FÄRE, R., S. GROSSKOPF, B. LINDGREN, P. ROOS (1992), "Productivity Changes in Swedish Pharmacies 1980-1989: A Non-Parametric Approach", *Journal of Productivity Analysis*, Bd. 3, S. 85-101.
- HALL, R. (1977), "An Aspect of the Economic Role of Unemployment", in: G. Harcourt, *Microeconomic Foundations of Macroeconomics*, London, S. 354-72.
- LANCASTER, T. (1992), *The Econometric Analysis of Transition Data*, Cambridge: Cambridge University Press.
- PETRONGOLO, B., C. PISSARIDES (2001), "Looking into the Black Box: A Survey of the Matching Function", *Journal of Economic Literature*, Bd. 39, S. 390-431.
- SHELDON, G. (1999), *Die Langzeitarbeitslosigkeit in der Schweiz*, Bern: Haupt Verlag.
- SHELDON, G. (2000a), *Die Effizienz der öffentlichen Arbeitsvermittlung*, Staatssekretariat für Wirtschaft, Arbeitsmarktpolitik Nr. 3, Bern.
- SHELDON, G. (2000b), „Die Auswirkung der Errichtung von Regionalen Arbeitsvermittlungszentren (RAV) auf die Effizienz der öffentlichen Arbeitsvermittlung“, *Die Volkswirtschaft*, April, S. 25-29.
- SHELDON, G. (2003a), *Die Entwicklung der Vermittlungseffizienz der Regionalen Vermittlungszentren der Schweiz im Zeitraum 1998-2001*, Staatssekretariat für Wirtschaft, Arbeitsmarktpolitik Nr. 10, Bern.
- SHELDON, G. (2003b), „Die Effizienz der öffentlichen Arbeitsvermittlung der Schweiz im Zeitraum 1998-2001“, *Die Volkswirtschaft*, April, S. 31-34.
- SHELDON, G. (2003c): “The Efficiency of Public Employment Services: A Nonparametric Matching Function Analysis for Switzerland,” *Journal of Productivity Analysis*, 20(1), S. 49-70.
- SHELDON, G. (2005a), „Die Entwicklung der Performance der öffentlichen Stellenvermittlung der Schweiz im Zeitraum 1998-2003“, Schlussbericht zuhanden des Staatssekretariats für Wirtschaft, Basel, August 2005.
- SHELDON, G. (2005b), „Performance der öffentlichen Arbeitsvermittlung der Schweiz 1998-2003“, *Die Volkswirtschaft*, Oktober, S. 35-37.

## **ANHANG**

## **A1: Gesuchte Tätigkeit (Tabelle 4.3)**

### **Gruppe 0** (leicht vermittelbar)

- (15) Landwirtschaftliche Berufe im Allgemeinbetrieb
- (17) Gartenbauliche Berufe
- (19) Forstwirtschaftliche Berufe
- (46) Mechaniker
- (51) Maurer
- (52) Gipser
- (53) Berufe der Malerei
- (74) Berufe des Landverkehrs
- (83) Berufe der Rechtspflege
- (87) Pfleger

### **Gruppe 1** (weniger leicht vermittelbar)

- (16) Landwirtschaftliche Berufe im Spezialbetrieb
- (20) Berufe des Bergbaus
- (21) Berufe der Nahrungsmittelherstellung
- (22) Berufe der Getränkebereitung
- (30) Schreiner
- (31) Spezialschreiner
- (37) Berufe der chemischen Industrie
- (38) Berufe der Kunststoffherstellung und -verarbeitung
- (39) Berufe der Stein- und Erdenverarbeitung
- (43) Schmied
- (44) Schlosser
- (45) Spengler
- (47) Elektriker
- (60) Ingenieure-ETH
- (61) Ingenieure-HTL
- (62) Chemiker-HTL
- (63) Techniker
- (64) Zeichner
- (65) Laborant
- (66) Baumaschinenführer
- (67) leitende Angestellte
- (68) Büroberufe
- (69) EDV
- (70) Ein- u. Verkaufsberufe
- (72) Dienstleistungskaufleute
- (73) Fahrzeugführer
- (78) Wirt
- (79) Koch
- (80) Berufe der Reinigung
- (82) Berufe der Körperpflege
- (85) Arzt
- (86) Schwester
- (88) Exakt-, Natur- u. Wirtschaftswissenschaftler

- (89) Sonstige Akademikerberufe
- (92) Lehrer
- (93) Kindergärtner
- (94) Seelsorge

**Gruppe 2** (weniger schwer vermittelbar)

- (18) Tierzucht- und Tierhaltungsberufe
- (25) Berufe der Textilherstellung
- (28) Berufe der Textilverarbeitung
- (33) Berufe der Papierherstellung und -verarbeitung
- (34) Drucker
- (35) Photograph
- (36) Berufe der Lederherstellung und -verarbeitung
- (40) Berufe der Glasverarbeitung
- (41) Giesser
- (42) Metallverarbeiter
- (48) Maschinenbauer
- (49) Uhrmacher
- (50) Berufe der Schmuckherstellung
- (71) sonst. Verkäufer
- (75) Berufe des Wasser- u. Luftverkehrs
- (76) Nachrichtenverkehrsberufe
- (77) übrige Verkehrsberufe
- (81) Berufe der öff. Hygiene
- (84) Berufe der Sicherheit- und Ordnungspflege
- (90) Künstler
- (91) Schauspieler

**Gruppe 3** (schwer vermittelbar)

- (24) Berufe der Tabakverarbeitung
- (26) Berufe der Textilveredlung
- (27) Schneider
- (54) sonst. Produktionsarbeiter
- (95) übrige Berufe
- (96) unbestimmte Berufe

## **A2: Branchenherkunft (Tabelle 4.3)**

### **Gruppe 0** (leicht vermittelbar)

- (01) Landwirtschaft
- (02) Gartenbau
- (03) Fortwirtschaft
- (41) Bauhauptgewerbe

### **Gruppe 1** (weniger leicht vermittelbar)

- (26) Holz
- (42) Ausbaugewerbe
- (57) Gastgewerbe
- (58) Reparaturgewerbe
- (61) Bahnen
- (63) Schifffahrt
- (64) Luftfahrt
- (71) Banken
- (72) Versicherung
- (74) Vermietung
- (75) Beratung
- (81) Unterrichtswesen
- (82) Forschung und Entwicklung

### **Gruppe 2** (durchschnittlich leicht vermittelbar)

- (00) Neueintritt in den Arbeitsmarkt
- (11) Energie- u. Wasserversorgung
- (12) Bergbau
- (22) Getränke
- (23) Tabakwaren
- (28) Druck
- (31) Chemie
- (33) Steine und Erde
- (34) Metall
- (35) Maschinen
- (36) Elektronik und Optik
- (37) Uhren u. Schmuck
- (38) sonst. verarbeitendes Gewerbe(51) Grosshandel
- (54) Makler
- (55) Einzelhandel
- (62) Strassenverkehr
- (65) Lager und Spedition
- (66) Nachrichtenübermittlung
- (73) Immobilien
- (83) Gesundheitswesen
- (85) Heime
- (86) Kirchen
- (87) Parteien, Verbände
- (88) Kultur u. Sport

- (92) Sozialversicherung
- (93) Internationale Organisationen

**Gruppe 3** (weniger schwer vermittelbar)

- (04) Fischerei
- (21) Nahrungsmittel
- (25) Bekleidung
- (27) Papier
- (29) Leder
- (32) Kunststoff
- (76) persönl. Dienstleistungen
- (84) Umweltschutz

**Gruppe 4** (schwer vermittelbar)

- (24) Textilien
- (89) häusliche Dienste
- (91) Öff. Verwaltung

### **A3: Muttersprache (Tabelle 4.3)**

#### **Gruppe 0** (leicht vermittelbar)

- (04) Rätoromanisch
- (28) Mundart
- (37) Finnisch
- (39) Vietnamesisch

#### **Gruppe 1** (durchschnittlich leicht vermittelbar)

- (01) Deutsch
- (02) Französisch
- (03) Italienisch
- (07) Portugiesisch
- (13) Serbo-Kroatisch
- (14) Holländisch
- (15) Flämisch
- (19) Schwedisch
- (23) Kroatisch
- (24) Dänisch
- (26) Albanisch
- (29) Serbisch
- (30) Mazedonisch
- (31) Bosnisch
- (33) Norwegisch
- (34) Slowakisch
- (36) Thailändisch

#### **Gruppe 2** (schwer vermittelbar)

- (05) Englisch
- (06) Spanisch
- (08) Türkisch
- (09) Griechisch
- (10) Ungarisch
- (11) Polnisch
- (12) Tschechisch
- (16) Arabisch
- (17) Hebräisch
- (18) Russisch
- (20) Japanisch
- (21) Chinesisch
- (22) Slowenisch
- (25) Tamil
- (27) Kurdisch
- (32) Bulgarisch
- (35) Litauisch
- (98) Übrige
- (99) egal

### **B1: Gesuchte Tätigkeit (Tabelle 4.4)**

### **Gruppe 0** (dauerhafte Anstellungen)

- (15) Landwirtschaftliche Berufe im Allgemeinbetrieb
- (16) Landwirtschaftliche Berufe im Spezialbetrieb
- (19) Forstwirtschaftliche Berufe
- (22) Berufe der Getränkebereitung
- (24) Berufe der Tabakverarbeitung
- (28) Berufe der Textilverarbeitung
- (33) Berufe der Papierherstellung und -verarbeitung
- (60) Ingenieure-ETH
- (61) Ingenieure-HTL
- (62) Chemiker-HTL
- (63) Techniker
- (64) Zeichner
- (65) Laborant
- (67) leitende Angestellte
- (69) EDV
- (71) sonst. Verkäufer
- (72) Dienstleistungskaufleute
- (83) Berufe der Rechtspflege
- (85) Arzt
- (88) Exakt-, Natur- u. Wirtschaftswissenschaftler
- (89) Sonstige Akademikerberufe

### **Gruppe 1** (weniger dauerhafte Anstellungen)

- (17) Gartenbauliche Berufe
- (20) Berufe des Bergbaus
- (25) Berufe der Textilherstellung
- (27) Schneider
- (30) Schreiner
- (34) Drucker
- (35) Photograph
- (37) Berufe der chemischen Industrie
- (39) Berufe der Stein- und Erdenverarbeitung
- (40) Berufe der Glasverarbeitung
- (41) Giesser
- (45) Spengler
- (46) Mechaniker
- (50) Berufe der Schmuckherstellung
- (51) Maurer
- (52) Gipser
- (54) sonst. Produktionsarbeiter
- (66) Baumaschinenführer
- (68) Büroberufe
- (70) Ein- u. Verkaufsberufe
- (73) Fahrzeugführer
- (74) Berufe des Landverkehrs
- (75) Berufe des Wasser- u. Luftverkehrs
- (80) Berufe der Reinigung

- (82) Berufe der Körperpflege
- (84) Berufe der Sicherheit- und Ordnungspflege
- (86) Schwester
- (87) Pfleger
- (90) Künstler
- (92) Lehrer
- (93) Kindergärtner
- (94) Seelsorge

**Gruppe 2** (noch weniger dauerhafte Anstellungen)

- (18) Tierzucht- und Tierhaltungsberufe
- (21) Berufe der Nahrungsmittelherstellung
- (26) Berufe der Textilveredlung
- (31) Spezialschreiner
- (36) Berufe der Lederherstellung und -verarbeitung
- (38) Berufe der Kunststoffherstellung und -verarbeitung
- (42) Metallverarbeiter
- (44) Schlosser
- (47) Elektriker
- (48) Maschinenbauer
- (49) Uhrmacher
- (53) Berufe der Malerei
- (76) Nachrichtenverkehrsberufe
- (77) übrige Verkehrsberufe
- (78) Wirt
- (79) Koch
- (91) Schauspieler
- (95) übrige Berufe
- (96) unbestimmte Berufe

**Gruppe 3** (am wenigsten dauerhafte Anstellungen)

- (43) Schmied
- (81) Berufe der öff. Hygiene

## **B2: Branchenherkunft (Tabelle 4.4)**

### **Gruppe 0 (dauerhafte Anstellungen)**

- (00) Neueintritt
- (01) Landwirtschaft
- (02) Gartenbau
- (03) Fortwirtschaft
- (12) Bergbau
- (23) Tabakwaren
- (26) Holz
- (29) Leder
- (41) Bauhauptgewerbe
- (63) Schifffahrt
- (64) Luftfahrt
- (71) Banken
- (74) Vermietung
- (81) Unterrichtswesen
- (82) Forschung und Entwicklung
- (86) Kirchen
- (87) Parteien, Verbände
- (89) häusliche Dienste

### **Gruppe 1 (weniger dauerhafte Anstellungen)**

- (11) Energie- u. Wasserversorgung
- (22) Getränke
- (24) Textilien
- (25) Bekleidung
- (27) Papier
- (28) Druck
- (31) Chemie
- (32) Kunststoff
- (33) Steine und Erde
- (34) Metall
- (35) Maschinen
- (36) Elektronik und Optik
- (37) Uhren u. Schmuck
- (38) sonst. verarbeitendes Gewerbe
- (42) Ausbaugewerbe
- (51) Grosshandel
- (54) Makler
- (55) Einzelhandel
- (58) Reparaturgewerbe
- (62) Strassenverkehr
- (65) Lager und Spedition
- (66) Nachrichtenübermittlung
- (72) Versicherung
- (73) Immobilien
- (75) Beratung

- (76) persön. Dienstleistungen
- (83) Gesundheitswesen
- (85) Heime
- (88) Kultur u. Sport
- (91) Öff. Verwaltung
- (92) Sozialversicherung
- (93) Internationale Organisationen

**Gruppe 2** (noch weniger dauerhafte Anstellungen)

- (21) Nahrungsmittel
- (57) Gastgewerbe
- (61) Bahnen
- (84) Umweltschutz

**Gruppe 3** (am wenigsten dauerhafte Anstellungen)

- (04) Fischerei

### **B3: Muttersprache (Tabelle 4.4)**

#### **Gruppe 0** (dauerhafte Anstellungen)

- (04) Rätoromanisch
- (07) Portugiesisch
- (19) Schwedisch
- (20) Japanisch
- (21) Chinesisch
- (24) Dänisch
- (30) Mazedonisch
- (33) Norwegisch
- (34) Slowakisch
- (35) Litauisch
- (39) Vietnamesisch

#### **Gruppe 1** (weniger dauerhafte Anstellungen)

- (01) Deutsch
- (02) Französisch
- (03) Italienisch
- (05) Englisch
- (06) Spanisch
- (09) Griechisch
- (11) Polnisch
- (12) Tschechisch
- (13) Serbo-Kroatisch
- (14) Holländisch
- (15) Flämisch
- (18) Russisch
- (22) Slowenisch
- (23) Kroatisch
- (25) Tamil
- (26) Albanisch
- (28) Mundart
- (29) Serbisch
- (31) Bosnisch
- (36) Thailändisch
- (99) egal

#### **Gruppe 2** (noch weniger dauerhafte Anstellungen)

- (08) Türkisch
- (10) Ungarisch
- (16) Arabisch
- (17) Hebräisch
- (27) Kurdisch
- (32) Bulgarisch
- (98) Übrige

#### **Gruppe 3** (am wenigsten dauerhafte Anstellungen)

(37) Finnisch

Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco)  
Effingerstrasse 1, CH-3003 Bern  
Tel 031 323 59 42, Fax 031 323 54 47  
[www.seco.admin.ch](http://www.seco.admin.ch), [seco@seco.admin.ch](mailto:seco@seco.admin.ch)

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement Département fédéral de l'économie Dipartimento federale dell'economia