

Swiss Leading House

Economics of Education • Firm Behaviour • Training Policies

Working Paper No. 42

**Kann man mit Gutscheinen die
Weiterbildungsbeteiligung
steigern?**

**Resultate aus einem
wissenschaftlichen
Feldexperiment**

Dolores Messer und Stefan C. Wolter



Universität Zürich

ISU – Institut für Strategie und Unternehmensökonomik

u^b

b
**UNIVERSITÄT
BERN**

Leading House Working Paper No. 42

Kann man mit Gutscheinen die Weiterbildungsbeteiligung steigern? Resultate aus einem wissenschaftlichen Feldexperiment

Dolores Messer und Stefan C. Wolter

Februar 2009

Die Discussion Papers dienen einer möglichst schnellen Verbreitung von neueren Forschungsarbeiten des Leading Houses und seiner Konferenzen und Workshops. Die Beiträge liegen in alleiniger Verantwortung der Autoren und stellen nicht notwendigerweise die Meinung des Leading House dar.

Discussion Papers are intended to make results of the Leading House research or its conferences and workshops promptly available to other economists in order to encourage discussion and suggestions for revisions. The authors are solely responsible for the contents which do not necessarily represent the opinion of the Leading House.

The Swiss Leading House on Economics of Education, Firm Behavior and Training Policies is a Research Programme of the Swiss Federal Office for Professional Education and Technology (OPET).

www.economics-of-education.ch

Kann man mit Gutscheinen die Weiterbildungsbeteiligung steigern?

-

Resultate aus einem wissenschaftlichen Feldexperiment

Dolores Messer* / Stefan C. Wolter**

* Universität Bern

** Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung & Universität
Bern &
CESifo & IZA

Zusammenfassung

Dieser Aufsatz fasst Resultate aus einem einzigartigen Experiment mit Weiterbildungs-gutscheinen zusammen. Im Jahr 2006 wurden 2'400 Personen ein Weiterbildungsgutschein zugestellt, der sie zur Bezahlung einer frei gewählten Weiterbildung berechtigte. Das Nutzungsverhalten kann mit einer Kontrollgruppe von rund 14'000 Personen verglichen werden. Die Durchführung des Feldexperimentes garantierte, dass sowohl Experimental-, wie Kontrollgruppe in ihrem natürlichen Umfeld beobachtet werden konnten und sich nicht bewusst waren Teil eines Experimentes zu sein. Das Experiment zeigt, dass der Gutschein kausal eine Steigerung der Weiterbildungsbeteiligung von fast 20% bewirkt hat. Allerdings wird diese Steigerung mit einem Mitnahmeeffekt von über 60% erkauft, welcher die Effizienz der Massnahme in Frage stellt.

Stichworte: Feldexperiment, Weiterbildung, Gutscheine

JEL-Codes: C93, I22, J24

Korrespondierender Autor: Stefan C. Wolter, Universität Bern,
Forschungsstelle für Bildungsökonomie, Postfach 8573, Schanzeneckstrasse 1,
3001 Bern stefan.wolter@vwi.unibe.ch

1. Einleitung¹

Dem lebenslangen Lernen wird gerade in der EU eine hohe Priorität eingeräumt. Im lebenslangen Lernen wird vor allem eine Förderung der Arbeitsmarktfähigkeit der Bürger gesehen und vor dem Hintergrund der demographischen Alterungsprozesse in den meisten europäischen Ländern, hat der Erhalt des Humankapitals der Erwerbstätigen eine erhöhte Priorität erhalten. Die EU hat deshalb im sogenannten Lisabonner Protokoll auch Bildungsziele verankert, die die Bildung Erwachsener betreffen. Bis 2010 sollen sich monatlich 12.5% der erwachsenen Bevölkerung an Weiterbildung beteiligen. In vielen Ländern herrscht die bildungspolitische Überzeugung, dass sich solche Ziele nicht alleine über den Markt erreichen lassen, sondern gezielte staatliche Eingriffe in den Weiterbildungsmarkt erfordern. Dabei können solche Eingriffe sowohl monetäre wie nicht monetäre Massnahmen umfassen. In den Fällen, in denen der Staat die Weiterbildung finanziell subventioniert, kann er dies grundsätzlich entweder über eine Objekt- oder Subjektfinanzierung tun. Aus Gründen der allokativen und produktiven Effizienz wird die direkte Unterstützung der weiterbildungswilligen Personen (Subjektfinanzierung) der Unterstützungen der Bildungsanbieter (Objektfinanzierung) immer häufiger vorgezogen. Bei der nachfrageorientierten Weiterbildungsfinanzierung kommen grundsätzlich verschiedene Instrumente in Frage, darunter auch der Weiterbildungsgutschein (siehe bspw. Oosterbeek 1998 Oosterbeek und Patrinos 2009 oder Wolter et al. 2003).

Das in diesem Paper beschriebene Experiment ist durch den Umstand motiviert, dass Weiterbildungsgutscheine in einigen Ländern schon real eingesetzt werden und somit nicht einfach ein hypothetisches Finanzierungsinstrument darstellen. In allen bekannten Weiterbildungsgutscheinmodellen ging der Einführung aber keine wirkliche Erprobung voraus, welche dazu gedient hätte, sowohl die Tauglichkeit des Instrumentes als auch die notwendigen Rahmenbedingungen für ein Gelingen des Modells zu testen. *Ex post* Evaluationen scheitern zudem an den bekannten Umständen, dass sich im Nachhinein viele wichtige Parameter nicht mehr rekonstruieren lassen und dass man bei einer flächendeckenden Einführung auch keine Kontrollgruppe zur Verfügung hat, die als Referenzgrösse dienen würde. Anhand des hier vorliegenden Experiment lassen sich dementsprechend nicht nur Informationen für ein prospektive Einführung von Weiterbildungsgutscheinen gewinnen, sondern gleichzeitig lassen sich auch Erkenntnisse gewinnen, die eine Beurteilung

¹ Die Autoren danken dem Bundesamt für Berufsbildung und Technologie für die finanzielle und dem Bundesamt für Statistik für die logistische Unterstützung bei der Durchführung des Experimentes. Ebenfalls verdankt wird die Möglichkeit der Nutzung der Daten der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung (SAKE). Der zweite Autor verdankt zudem dem CESifo die Gastfreundschaft und die angenehmen Arbeitsbedingungen während der Arbeit an diesem Aufsatz. Alle verbleibenden Fehler liegen in der Verantwortung der Autoren.

der heute schon bestehenden Modelle hinsichtlich ihrer Effektivität und Effizienz erlaubt.

Der experimentelle Feldversuch wurde in der Schweiz in den Jahren 2006 bis 2007 durchgeführt. Die Schweiz weist eine Weiterbildungsbeteiligung auf, die sich in der oberen Hälfte des EU Durchschnittes bewegt. Zurzeit sind die Weiterbildungspolitik und der Weiterbildungsmarkt in der Schweiz (vgl. OECD 2003) im Vergleich zu anderen industrialisierten Ländern stark marktwirtschaftlich geprägt.

Der Aufsatz gliedert sich wie folgt: im folgenden Abschnitt wird zunächst kurz darauf eingegangen, weshalb der Staat überhaupt in die Weiterbildungsfinanzierung eingreifen soll. Auch wird auf einige Fälle realer Umsetzung von nachfrageorientierten Weiterbildungsfinanzierungsinstrumenten verwiesen, die aber allesamt ungenügend evaluiert sind. Im dritten Abschnitt wird das durchgeführte Experiment im Detail beschrieben. Der vierte Abschnitt enthält deskriptive Ergebnisse und im fünften Abschnitt werden die Experimental- und Kontrollgruppe in ökonometrischen Auswertungen einander gegenübergestellt. Der Aufsatz schliesst mit den vorläufigen Schlussfolgerungen, die aus dem gemachten Experiment gezogen werden können.

2. Staatliche Finanzierung lebenslangen Lernens

Obwohl die staatliche Finanzierung lebenslangen Lernens in praktisch allen europäischen Staaten politisch unumstritten ist, ist die ökonomische Basis an Evidenz für solche Eingriffe nicht sehr breit gestreut. Staatliche Eingriffe in den Weiterbildungsmarkt können gerechtfertigt werden, wenn eine generell oder partiell zu tiefe Weiterbildungsbeteiligung die Folge positiver Externalitäten von Bildung ist. Die suboptimale Weiterbildungsbeteiligung wäre in diesem Fall darauf zurückzuführen, dass ein Teil der Erträge aus der Weiterbildung nicht bei den sich bildenden Personen anfällt und dies würde wiederum eine öffentliche Subventionierung der Weiterbildungskosten rechtfertigen. In eine ähnliche Richtung kann man argumentieren, wenn man davon ausgeht, dass Nichtbildung soziale Kosten verursacht, d.h. negative Externalitäten, die der Staat mindern kann, wenn er die bildungsinktiven Personen mit einer Subventionierung der Kosten zur Weiterbildung animiert.

Andererseits können auch Verteilungsüberlegungen eine staatliche Finanzierung begründen, dann nämlich, wenn sich nicht alle Bürger/innen Bildung leisten können und es keinen funktionierenden Kreditmarkt gibt, welcher für diese Bedürfnisse beansprucht werden kann. In fast allen Ländern beobachtet werden, dass unabhängig von der durchschnittlichen Höhe der Beteiligung der erwachsenen Bevölkerung an Weiterbildung, diese Beteiligung ungleich verteilt ist. Personen mit tiefem Bildungsstand

und i.d.R. auch Personen in fortgeschrittenem Alter beteiligen sich signifikant weniger häufig an Weiterbildung (siehe Bassanini et al. 2005). Das Fehlen eines funktionierenden Kreditmarktes gerade in der Finanzierung der Weiterbildung ist naheliegend, weil Weiterbildungsinvestitionen mit hohen Ausfall- und Ertragsrisiken verbunden sind, was ein Entstehen eines funktionierenden privaten Kreditmarktes erschweren könnte.²

Nicht-monetäre Kosten der Bildung als Grund für unterschiedliche Weiterbildungsbeteiligung sind ebenso plausibel wie fehlende monetäre Erträge oder Kreditrestriktionen. Es ist nahe liegend, dass diese nicht-monetären Kosten bei weniger gebildeten Personen höher ausfallen als bei gut ausgebildeten Personen und die Weiterbildungsbeteiligung deshalb so unterschiedlich ausfällt.³ In diesem Fall könnte eine gleichmässige Weiterbildungquote zwar über stärkere finanzielle Anreize angestrebt werden, es würde sich aber fragen, ob nicht andere Massnahmen hierfür effektiver und effizienter wären. Gerade für diesen Fall bildet das hier getestete Experiment eine wichtige Entscheidungshilfe, ermöglicht es doch zum ersten Mal die Wirkungsweise und –kraft von monetären Anreizen zur Steigerung von Weiterbildungsquoten zu untersuchen.

Auffällig ist nun zumindest in Europa (aber nicht nur, siehe bspw. OECD 2004a&b), dass die meisten Staaten unabhängig davon, ob sich ein solcher Eingriff nun auf der Basis von wissenschaftlicher Evidenz rechtfertigen lässt oder nicht, schon heute stark in den Weiterbildungsmarkt eingreifen. Sei es durch die Subventionierung von Weiterbildungsanbietern, der Steuerbefreiung von Weiterbildungsausgaben bei Privaten oder Unternehmen oder sei es durch eine aktive Steuerung der Nachfrage.

Eine Übersicht über Weiterbildungsförderungsinstrumente in den EU-15 Staaten (EIM 2005) ergab über 90 verschiedene heute schon eingesetzte Instrumente. Dabei bilden Gutscheinmodelle zwar eine Minderheit, trotzdem werden solche derzeit in einigen europäischen Ländern real eingesetzt. In den meisten Fällen sind diese Finanzierungsinstrumente zeitlich, regional oder hinsichtlich auf die bezugsberechtigten Personen Einschränkungen unterworfen und Generalisierungen der Modelle sind deshalb schwierig. Momentan gibt es Bildungsgutscheine der regionalen Arbeitskammern in Österreich (siehe bspw. Lachmayr 2004), dem Bildungscheque im Kanton Genf (Schweiz) (siehe Wolter et al. 2003), dem Trainingschèque in Belgien (vgl. Bollens 2005), Weiterbildungsgutscheinen in einigen Regionen Italiens (ausgerichtet durch das nationale Arbeitsministerium mit Geldern des europäischen Sozialfonds) und dem

² Dass tatsächlich Kreditrestriktionen der Grund für mangelnde Weiterbildungsbeteiligung sind, ist allerdings nicht unumstritten (siehe Brunello und De Paola 2009).

³ Damit gemeint sind vor allem kognitive Kosten, welche Bildung für gewisse Personen aufwändiger machen als für andere und diese damit von Weiterbildung abhalten (siehe bspw. Heckman et al. 2005).

Bildungsscheck in Nordrhein-Westfalen (seit 2006).⁴ Allen hier aufgezählten realen Gutscheinmodellen gemeinsam ist der Umstand, dass zwar namhafte finanzielle Summen in sie investiert werden, aber keine eigentlichen wissenschaftlich vertretbaren Wirkungsevaluationen vorliegen, weshalb auf eine umfassendere Darstellung dieser Modelle verzichtet wird.⁵

3. Das Experiment

3.1. Experimente als Evaluationsinstrument

Experimente finden in der ökonomischen Forschung eine immer stärkere Verbreitung, weil sie gegenüber anderen Untersuchungsmethoden den Vorteil aufweisen, dass kausale Effekte einfacher gemessen und festgestellt werden können. Durch die experimentelle Anlage können unbeobachtete Faktoren besser kontrolliert und somit Verzerrungen in den Ergebnissen ausgeschaltet werden (vgl. Rubin 1974). Auch wenn mit ökonometrischen Evaluationsverfahren in den vergangenen zwei Jahrzehnten grosse Fortschritte gemacht worden sind, sind gewisse Fragestellungen so komplex, dass die statistischen Verfahren nur unter dem Vorbehalt rigider Annahmen zu eindeutigen Aussagen führen. Gerade Situationen, in denen soziale Interaktionen oder komplexe institutionelle Strukturen eine wichtige Rolle spielen (siehe bspw. Manski 2005), ist deshalb zu erwarten, dass experimentelle Versuche eindeutiger Ergebnisse liefern können.⁶ Experimente können entweder in einer kontrollierten, künstlichen Laborsituation durchgeführt werden oder aber in der realen Wirklichkeit. Im letzteren Fall kann man zwischen natürlichen und sozialen Experimenten unterscheiden. Bei den natürlichen Experimenten eilt dem Forschenden der Zufall zu Hilfe, dass unabhängig von einem Experiment auftretende Veränderungen eine Situation schaffen, die einem Experiment

⁴ Daneben gab es ein eingeschränktes Experiment in Südtirol (1996/97) bei dem 1'500 Personen drei Gutscheine im Wert von je 25 Euro zugesandt wurden (siehe Tappeiner und Trompedeller 2002). Allerdings ist die Übungsanlage nicht mit jener unseres Experimentes vergleichbar, da keine eigentliche Kontrollgruppe zum Experiment vorhanden war. Von den ausgegebenen Gutscheinen waren rund 7% eingelöst worden.

⁵ Nicht weiter eingegangen wird an dieser Stelle auf Gutscheinversuche die andere Bildungsbereiche betreffen (so im Bereich der obligatorischen Schule, wo Gutscheinversuche einige Male experimentell mit Zufallsstichproben (*randomized trials*) kombiniert wurden, siehe bspw. Krueger und Zhu 2004), die nicht an die Privaten sondern an Unternehmen ausgerichtet werden oder die nicht für Weiterbildung sondern andere Dienstleistungen gedacht sind, wie bspw. der Gutscheinversuch für Arbeitsvermittlungsdienstleistungen in Deutschland (siehe Winterhager et al. 2006).

⁶ Obwohl gerade in den USA *randomized trials* zum Goldstandard der Forschung erhoben worden sind, hat sich dennoch die experimentelle Forschung gerade im Bildungsbereich nur zögerlich durchgesetzt (siehe Angrist 2004, Cook 2003 und Oakley 2003), was sich in einer sehr geringen Zahl an experimentellen Feldstudien niedergeschlagen hat. Trotzdem ist auch im Bildungsbereich unbestritten, dass die Fragen nach Kausalität am besten mit Experimenten beantwortet werden können (siehe bspw. Webbink 2005).

gleich. Nicht immer kann man aber auf solche natürlich auftretende Veränderungen hoffen und somit müssen für gewisse Untersuchungsfragen künstliche Situationen geschaffen werden, bei denen Parameter eines real beobachtbaren Zustandes durch die Forschenden bewusst und hinsichtlich der Erforschung eines bestimmten Sachverhaltes verändert werden.

Obwohl sogenannte Laborexperimente eine striktere Kontrolle exogener Einflussfaktoren erlauben, sind nicht alle Fragestellungen im Rahmen eines Laborversuches untersuchbar. Im vorliegenden Fall der Evaluation der Wirkung von Gutscheinen auf die Weiterbildungsbeteiligung musste daher ein Feldexperiment entworfen werden, welches in der natürlichen Umgebung der Probanden abzulaufen hatte. Solche aktiven experimentellen Eingriffe zwecks Analyse von bestimmten Zusammenhängen sind in der ökonomischen Forschung insbesondere im Bereich von staatlichen Sozial- oder Arbeitsmarktprogrammen seit einiger Zeit bekannt. Gleichzeitig ist ihre Verbreitung jedoch eingeschränkt, da neben dem finanziellen Aufwand, den eine experimentelle Simulierung von Massnahmen im Feld mit sich bringt auch immer wieder moralisch/ethische Bedenken solche Formen der Programmevaluation verhindern. Wenn *ex ante* klar ist, dass die am Experiment beteiligte Gruppe Vor- oder Nachteile durch das Experiment zu erwarten hat, dann sind solche Experimente in der Regel schwer zu begründen und durchzuführen.

Im Gegensatz zu Evaluationen laufender Programme ist die experimentelle Evaluation von Massnahmen, die es eigentlich noch gar nicht gibt, der zusätzlichen Schwierigkeit unterworfen, dass die experimentelle Situation für die Experimentalgruppe so künstlich wirken kann, dass ihr Verhalten alleine schon dadurch verfälscht wird. Für das Gelingen eines sozialen Experimentes sind deshalb zwei Faktoren besonders wichtig. Erstens muss die experimentelle Situation auf die an dem Experiment beteiligten Personen so natürlich wirken, dass ihr Verhalten in der experimentellen Situation auch jenem Verhalten entspricht, das sie zeigen würden, wenn diese Situation nicht nur experimentell sondern real wäre.⁷

In dem hier beschriebenen Experiment wurde deshalb sehr viel Planung und Energie darauf verwendet, dass die experimentelle Situation 1) einer natürlichen Situation möglichst nahe kam, damit die Ergebnisse auch auf die reale Welt übertragbar sind, 2) die Experimentalgruppe sich möglichst nicht bewusst war, dass ihr Verhalten beobachtet wurde und sie deshalb ihr Verhalten strategisch verändert hätten und 3) dass die Personen der Kontrollgruppe von der experimentellen Situation überhaupt nichts mitbekamen, d.h. ihr Verhalten genau so war, wie es auch ohne Experiment gewesen wäre und 4) dass bei der realen Durchführung des

⁷ *“...representativeness of the environment, rather than representative of the sampled population, is the most crucial variable...”* (List 2006)

Experimentes die Forschenden selbst nicht mehr eingreifen und somit auch die Ereignisse nicht mehr beeinflussen konnten.

3.2. Design des Experimentes und Fragestellungen

Die zentralen Fragestellungen des Experimentes lauteten:

- a) bewirkt eine Ausgabe von Weiterbildungsgutscheinen eine kausal dadurch verursachte höhere Weiterbildungsbeteiligung und falls ja, bei wem?
- b) lässt sich der Mitnahmeeffekt, d.h. derjenige Teil der Gutscheine berechnen, der zwar bezogen wird, aber nur für Weiterbildung, die auch ohne Ausgabe von Weiterbildungsgutscheinen privat bezahlt worden wäre?
- c) lässt sich eine Preissensitivität auf den Nominalwert des Gutscheines beobachten, d.h. hängt die Inanspruchnahme des Gutscheines vom Wert dessen ab?
- d) spielt es eine Rolle, ob lediglich der Gutschein abgegeben wird oder ob zusätzlich auch eine Beratungsdienstleistung angeboten wird?

Die Fragen a und b sind nur beantwortbar, wenn man die Experimentalgruppe (die den Gutschein erhält) mit einer Kontrollgruppe vergleichen kann, welche sich einzig und alleine dadurch von der Experimentalgruppe unterscheidet, dass sie keinen Gutschein bekommen haben. Die Zuweisung zur Experimental- und Kontrollgruppe muss also rein zufällig erfolgen. Die Fragen c und d sind nur zu beantworten, wenn nicht alle Personen in der Experimentalgruppe die gleichen Gutscheine bekommen haben. Auch hier ist es wieder entscheidend, dass die Zuweisung innerhalb der Experimentalgruppe rein zufällig erfolgt.

Dem Experiment kam der Umstand zugute, dass die Stichprobe der SAKE anfangs des Jahrzehnts stark erhöht worden war und nun aus finanziellen Gründen wieder reduziert werden musste. Die SAKE ist nach dem Prinzip eines rotierenden Panels aufgebaut, bei dem die befragten Personen jeweils fünf Jahre hintereinander befragt werden. Somit wird jedes Jahr rund ein Fünftel der Befragten ausgewechselt. Die zusätzliche Reduktion der Stichprobe ergab nun aber die Möglichkeit aus den rund 6'000 Personen, die eigentlich noch an den weiteren Befragungsrunden hätten teilnehmen müssen, eine zufällige Stichprobe für das Experiment auswählen zu können. Diese Personen waren alle schon 2005 und die meisten davon schon früher befragt worden und hätten nun 2006 aus Gründen der Stichprobenverkleinerung nicht mehr befragt werden können.

Ausgehend von einer potentiellen Einlösequote der Gutscheine und der damit verbundenen Kosten wurden Gruppengrößen für das Experiment

festgelegt, welche eine Beobachtungszahl erlauben sollten, die für die statistische Auswertung genügen würde. Die Zufallsstichprobe umfasste insgesamt 2'437 Personen, welche nach den zwei Kriterien Nennwert des Gutscheins und Beratungsdienstleistung weiter aufgeteilt wurden (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Aufteilung der Experimentalgruppe (Anzahl Beobachtungen)

Beratung	Wert des Gutscheins			Total
	200	750	1500	
Ja	408	407	404	1'219
Nein	407	407	404	1'218
Total	815	814	808	2'437

Der Experimentalgruppe steht nun eine Kontrollgruppe von rund 14'000 Personen gegenüber, die, wie vorgesehen, 2006 durch die SAKE befragt wurden und die die Bedingung erfüllen mussten, dass sie zumindest auch schon im Jahr 2005 befragt worden waren. Das Design des Experimentes erlaubt es nicht nur Querschnittsinformationen zu nutzen sondern auch Daten im Längsschnitt, was bezogen auf die hier im Zentrum des Interesses stehenden Fragestellungen wichtig ist. So ist beispielsweise hinlänglich bekannt, dass der beste Prädiktor für eine Weiterbildungsbeteiligung zu einem bestimmten Zeitpunkt die frühere Weiterbildungsbeteiligung darstellt. Diese Information könnte zwar auch über retrospektive Befragungen eruiert werden, viel sicherer ist jedoch die Möglichkeit, Kontroll- und Experimentalgruppe schon vor dem Experiment beobachten zu können.

3.3. Durchführung und Ablauf des Experimentes

In den ersten Tagen des Januars 2006 bekamen die zufällig ausgewählten 2'400 Personen einen Brief des Bundesamt für Statistik mit dem Gutschein für Weiterbildung. In dem Brief wurde der Gutschein als Belohnung für die vergangene Teilnahme an den Befragungen der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung gerechtfertigt. Der Brief war durch die Direktorin des Bundesamtes für Statistik unterzeichnet, so dass an der Seriosität des Gutscheins keine Zweifel aufkommen konnten. Über das Experiment wurde während der ganzen Laufzeit des Experimentes keine öffentlich einsehbaren Informationen generiert, damit sichergestellt wurde, dass die Gutscheinempfänger sich nicht bewusst waren, dass die Abgabe des Gutscheines einem Beobachtungsexperiment diene.

Bei der Hälfte der Gutscheine war im Brief eine telefonische Hotline für eine kostenlose Beratung angegeben worden. Dafür war eine professionelle Unternehmung im Bereich der Weiterbildungsberatung

ausgewählt worden, welche den Dienst dieser Hotline sicherstellte. Die Beratungsgespräche wurden protokolliert und ausgewertet.⁸

Der Gutschein berechnete die Bezahlung einer frei gewählten Weiterbildung. Die Weiterbildung wurde inhaltlich möglichst nicht eingeschränkt, weil man aus der Art der bezogenen Weiterbildung später auch Schlüsse über ein effizientes Design eines Weiterbildungsgutscheines ziehen möchte.

Die Weiterbildung konnte zum Zeitpunkt des Erhalts des Gutscheins schon laufen, musste aber spätestens im Juli 2006 anfangen. Somit wurde versucht eine maximale Einlösedauer zu garantieren. Natürlich entstanden gerade am Anfang und am Schluss der Einlöseperiode potentielle Probleme. Das zeitliche Muster der Einlösung der Gutscheine zeigt aber, dass im ersten und im letzten Monat des Versuchs deutlich weniger Gutscheine eingelöst wurden und dass in den Monaten Februar bis Juni jeweils eine recht stabile Zahl von Gutscheinen gebraucht wurden, mit dem Höchststand an Einlösungen in der Mitte des Versuchs (April). Das zeitliche Muster der Einlösungen der Gutscheine lässt also keine Vermutung aufkommen, dass es nicht beabsichtigte Spezialeffekte gegeben hätte. Gegen Ende Juni wurden die Teilnehmenden am Experiment dann wie in den vorangehenden Jahren für die Schweizerische Arbeitskräfteerhebung befragt.

4. Deskriptive Ergebnisse und Einlösung der Gutscheine

Von den 2'437 Personen, die einen Weiterbildungsgutschein erhalten hatten, beteiligten sich 1'888 (77.5%) an der Befragung durch die SAKE Ende Juni 2006.⁹

Ausgewertet werden Weiterbildungsbeteiligungen bei kostenpflichtigen Kursen. Die SAKE unterscheidet wie andere Weiterbildungsstatistiken verschiedene Formen von formaler und informeller Weiterbildung und entsprechend variieren natürlich auch die Beteiligungsquoten. Bei staatlicher Weiterbildungsfinanzierung ist entscheidend, dass damit die Möglichkeiten verbessert werden sollen, kostenpflichtige Weiterbildung besuchen zu können. Deshalb wurde aus den Weiterbildungsmodulen

⁸ Leider ist es aus Gründen des Datenschutzes nicht möglich, spezifische Angaben aus den Beratungsgesprächen mit den Daten aus der SAKE zu verknüpfen. Es ist uns lediglich möglich die Information über die Art des Gutscheines zu nutzen, d.h. wir wissen, wer ein Beratungsangebot erhalten hat und wer nicht, jedoch nicht wer von den Gutscheinbezüglern das Beratungsangebot auch tatsächlich genutzt hat.

⁹ Das langjährige Mittel der Beteiligungsquote an der SAKE liegt zwischen 83 und 89%. Verglichen mit der für 2006 festgestellten Antwortquote bei der Kontrollgruppe konnte jedoch keine signifikant tiefere Antwortquote der Experimentalgruppe festgestellt werden. Eine zusätzlich durchgeführte „non-response“ Analyse zeigte zudem keine besonders auffälligen Muster der Nichtteilnahme.

jenes ausgewählt, bei dem die Teilnehmer an der SAKE danach gefragt werden, ob sie in den letzten 12 Monaten kostenpflichtige Kurse besucht hatten.

Die Weiterbildungsbeteiligung wird hinsichtlich des Einflusses von Geschlecht, Ausbildung, Alter, Nationalität und Wohnregion untersucht. Bei den erwerbstätigen Personen kommen zudem noch Kontrollvariablen hinzu, wie die Erwerbsform (Angestellt vs. Selbständig) der Anstellungsgrad (Teilzeit), der Lohn, die Betriebsgrösse und die hierarchische Stellung im Betrieb.

Auf die gesamte Population der Gutscheinbezüger (2'437) kamen 449 eingelöste Gutscheine, was einer Einlösequote von 18.4% entspricht. Bezogen auf den Nennwert des Gutscheines unterscheiden sich die Einlösquoten (siehe Tabelle 2). Sowohl der Gutschein mit 750 CHF, wie jener mit 1500 CHF wurden signifikant häufiger eingelöst als jener mit 200 CHF; allerdings unterscheiden sich die Einlösquoten der Gutscheine mit den höheren Beträgen nicht signifikant voneinander. Die Einlösequote scheint also zwar preiselastisch auf den Nennwert des Gutscheines zu reagieren, jedoch nicht in linearer Weise. Auch das Geschlecht und die höchste abgeschlossene Ausbildung des Gutscheinbezügers haben einen signifikanten Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit einen Gutschein eingelöst zu haben. Diese Resultate sind angesichts anderer Studien zur Weiterbildungsbeteiligung nicht überraschend. Hingegen zeigten sich keine Unterschiede hinsichtlich des Umstandes ob mit dem Gutschein ein Beratungsangebot verbunden war¹⁰ oder nicht und auch nicht hinsichtlich des Alters¹¹ der Gutscheinbezüger.

Die Wirkungslosigkeit des Beratungsangebotes in bezug auf die Inanspruchnahme des Gutscheins wäre dann zu hinterfragen, wenn das Design des Beratungsangebotes schlecht gewesen wäre. Nun ist hierzu anzumerken, dass die Personen zwar nicht aktiv betreut wurden, d.h. ungefragt beraten wurden, sondern dass es hierzu einer Initiative der Gutscheinempfänger bedurfte. Aber bezogen auf die Hürden für die entsprechende Beratung, den Umfang und auch den Preis (kostenlos) des Beratungsangebotes kann man davon ausgehen, dass die Beratungsfunktion im Experiment besser ausgestaltet war als sie in realen Modellen beobachtbar wäre. Somit ist das Ergebnis, dass die Beratung zwar in Anspruch genommen wurde, dass sich daraus aber keine beobachtbar stärkere Weiterbildungsbeteiligung ableiten lässt, ein Ergebnis, welches auch bei einer realen Einführung von Gutscheinen zu berücksichtigen wäre. Gleichzeitig kann man mit diesem Ergebnis auch die Effektivität heutiger

¹⁰ Die Variable „Betreuungsangebot“ wurde auch in den hier dargestellten multivariaten Regressionen getestet und hat sich in allen Spezifikationen als nicht signifikant erwiesen, weshalb diese Variable nicht mehr separat ausgewiesen wird.

¹¹ Die Variable Alter wurde jeweils sowohl in der linearen, wie auch einer nicht linearen Spezifikation getestet.

staatlicher Weiterbildungsunterstützung hinterfragen, auch wenn natürlich nicht getestet werden konnte, ob die Benutzer von Unterstützungsleistung bessere, d.h. passendere Weiterbildung konsumiert haben als jene Personen, die die Unterstützungsleistung nicht hatten.

5. Ökonometrische Analysen: Einfluss des Gutscheines auf die Weiterbildungsbeteiligung

5.1. Weiterbildungsbeteiligung in der Experimental- und Kontrollgruppe

Stellt man die Weiterbildungsbeteiligung der Experimental- der Kontrollgruppe gegenüber (siehe Tabelle 3), dann fällt als erstes auf, dass die Weiterbildungsbeteiligung in der Experimentalgruppe mit fast 40% mehr als 20% Punkte über der Einlösequote des Gutscheins liegt. Mit anderen Worten haben sich über 20% der Experimentalgruppe an Weiterbildung beteiligt ohne den Gutschein benutzt zu haben. Dies mag einerseits daran liegen, dass – wie bereits erwähnt – der Gutschein erst eintraf nachdem die Weiterbildung schon getätigt worden war. Oder aber, dass man eine Weiterbildung gemacht hat, die man gar nicht selbst bezahlt hatte und somit den Gutschein dafür gar nicht hat einlösen können. Rund 55% derjenigen Personen, die kostenpflichtige Weiterbildung betrieben haben und dafür keinen Gutschein in Anspruch genommen haben, müssen dieser letzten Gruppe zugerechnet werden, wenn man die Arbeitgeberbeteiligung an der Weiterbildungsfinanzierung berücksichtigt. Die Gruppe also, der Personen, die Weiterbildung selbst finanzierten, obwohl sie theoretisch einen Gutschein dafür gehabt hätten, ist deutlich kleiner; stellt aber ein Potential für eine weitere Steigerung des Mitnahmeeffektes dar (siehe auch 5.3.).

Weiter fällt auf, dass die Koeffizienten der Gutscheine mit höherem Nennwert innerhalb der Experimentalgruppe nicht zu einer signifikant höheren Weiterbildungsbeteiligung geführt haben als der 200 CHF Gutschein. Dies verdient, insbesondere mit Blick auf die Ergebnisse in Tabelle 2 und 4 eine gesonderte Erklärung. Bei der Gruppe mit dem niedrigen Gutschein hat eine deutlich grössere Gruppe von Personen Weiterbildung gemacht ohne den Gutschein zu benützen als in den Gruppen mit Gutscheinen mit hohem Nennwert. Dies erklärt, weshalb trotz einer fast 10% Punkten tieferen Einlösequote (siehe Tabelle 2) die Weiterbildungsbeteiligung nur rund 5% Punkte tiefer ausfällt. Mit anderen Worten führt der Gutschein mit dem niedrigen Nennwert dazu, dass zwar viele Personen Weiterbildung machen aber trotzdem auf den Gutschein verzichten (der Aufwand ist ihnen zu gross ihn einzulösen). Gleichzeitig machen aber praktisch alle Personen, die diesen Gutschein in Anspruch nehmen nicht tatsächlich mehr Weiterbildung, d.h. der Mitnahmeeffekt ist fast 100%. Letzteres zeigt sich daran, dass der Koeffizient für den 200 CHF

Gutschein in Tabelle 4 nicht signifikant ist. Um also kausal, d.h. wirklich eine durch den Gutschein verursachte Mehrbeteiligung an Weiterbildung auszulösen braucht es Gutscheine mit höheren Nennwerten (siehe auch 5.2.).

Beim Vergleich zwischen Experimental- und Kontrollgruppe findet man insbesondere, dass bei der Gruppe der Gutscheinempfänger das Alter keine signifikante Rolle mehr spielt. Bei der Gruppe der erwerbstätigen Gutscheinempfänger ist zudem die Betriebsgrösse nicht mehr signifikant. Der Gutschein scheint zumindest bezüglich einiger Kriterien eine ausgleichende Wirkung auf die Weiterbildungsbeteiligung ausgeübt zu haben. Hingegen wurden einzelne Faktoren auch verstärkt, wie beispielsweise die Beteiligungsquote der Frauen. Letzteres ist ein Effekt, der sich auch bei realen Modellen beobachten lässt. Bei beiden Gruppen ist zudem deutlich erkennbar, dass ein Kursbesuch im Vorjahr (Variable Kurs 2005) die Weiterbildungsbeteiligung im Folgejahr wie erwartet entscheidend beeinflusst.

5.2. Stärkere Weiterbildungsbeteiligung dank Gutscheinen

Legt man nun Experimental- und Kontrollgruppe zusammen und testet, ob der Erhalt von Gutscheinen einen signifikanten Einfluss auf die Weiterbildungsbeteiligung hatte, so kann man sehen, dass der Gutschein die Weiterbildungsbeteiligung um 5,5 Prozentpunkte erhöht hat (siehe Tabelle 4). Dies entspricht fast genau dem einfachen Mittelwertvergleich zwischen den Beteiligungsquoten der beiden Gruppen, was zeigt, dass die Zufallsstichprobe für das Experiment seinen Zweck erfüllt hat. Teilt man den Gutschein noch in seine Nennwerte, so kann man erkennen, dass die Gutscheine mit den höchsten Nennwerten die Weiterbildungsbeteiligung signifikant erhöht haben (und zwar praktisch in der gleichen Grössenordnung), dass aber der Gutschein mit dem niedrigsten Nennwert keine signifikante Erhöhung der Weiterbildungsbeteiligung gebracht hat. Betrachtet man nur die Erwerbstätigen, dann ist die gesamte Wirkung des Gutscheins etwas kleiner aber der Gutschein mit dem höchsten Nennwert hat eine praktisch doppelt so hohe Wirkung auf die Weiterbildungsbeteiligung wie die Gutscheine mit dem mittleren Nennwert (Resultate aus Platzgründen nicht dargestellt). Zumindest bei den Erwerbstätigen wird also eine praktisch lineare Wirkung des Nennwertes des Gutscheins auf die Weiterbildungsbeteiligung gefunden, wobei der Gutschein mit dem tiefsten Nennwert wiederum keine Wirkung entfaltet. Dieses letztere Ergebnis ist, auch wenn es unseren Erwartungen entspricht, in seiner Bedeutung nicht zu unterschätzen. Einige Gutscheinmodelle operieren mit so tiefen Beträgen, dass gemäss den hier gezeigten Resultaten von keiner zusätzlichen Wirkung auf die Weiterbildungsbeteiligung ausgegangen werden kann. Trotzdem werden diese Gutscheine eingelöst (im vorliegenden Fall rund 13% der Gutscheine mit dem tiefsten Nennwert, siehe Tabelle 2), d.h. die gesamte Einlösung dieser Gutscheine

muss als Mitnahmeeffekt bezeichnet werden. Dieses Ergebnis ist auch deshalb von Bedeutung, weil in einigen realen Gutscheinmodellen bei grossen Beanspruchungen der Gutscheine, die Nennwerte ständig gesenkt wurden, um das Volumen der Ausgaben zu beschränken. Nimmt man die hier präsentierten Ergebnisse Ernst, dann führen solche Anpassungen zwar zu einer Stabilisierung des Volumens der finanziellen Belastung der öffentlichen Finanzen, gleichzeitig verliert die Massnahme aber auch jeglichen Effekt im Sinne eines Mehrwertes.

5.3. Bestimmung des Mitnahmeeffektes

Der Mitnahmeeffekt des Gutscheinversuchs kann berechnet aber nicht direkt beobachtet werden, d.h. wir können bei den einzelnen Personen, die Gutscheine in Anspruch genommen haben, nicht zwischen einem Mitnahmeeffekt und einem tatsächlichen Mehrkonsum von Weiterbildung unterscheiden. Hingegen lassen sich im Vergleich zur Kontrollgruppe Erwartungswerte für die Weiterbildungsbeteiligung von einzelnen Kategorien von Personen machen und somit die Mitnahmeeffekte für diese Personengruppen berechnen. Bezogen auf die gesamte Experimentalgruppe bedeutet dies, dass wir ohne Experiment davon hätten ausgehen müssen, dass auch in dieser Gruppe die Weiterbildungsbeteiligung bei rund 34% gelegen wäre. Mit den Gutscheinen liegt diese nun zwar rund 6% Punkte höher aber gleichzeitig muss berücksichtigt werden, dass rund 18% der Personen in der Experimentalgruppe einen Gutschein bezogen haben. Mit anderen Worten muss man davon ausgehen, dass über 60% der bezogenen Gutscheine für Weiterbildung verwendet wurden, die ohne Gutscheine auch selbst finanziert worden wäre (so wie in der Kontrollgruppe). Als interessant erweist sich ein Vergleich der Mitnahmequoten nach den Kategorien der höchsten abgeschlossenen Ausbildung (siehe Tabelle 5). Deutlich erkennbar ist hier, dass die Mitnahmeeffekte mit steigendem Ausbildungsniveau deutlich zunehmen. So haben also Personen, die nur über einen obligatorischen Schulabschluss verfügten, zwar eine unterdurchschnittliche Einlösequote bei den Gutscheinen gezeigt (12%), davon wurden jedoch fast zwei Drittel für eine tatsächliche Mehrbeteiligung an Weiterbildung verwendet. Bei Personen mit einem universitären Abschluss lag der Gutscheinbezug mehr als doppelt so hoch (24.8%), davon war aber auch über 90% als Mitnahmeeffekt zu bezeichnen. Mit anderen Worten hat diese Personengruppe schlussendlich auch absolut gesehen weniger Gutscheine für eine wirkliche Mehrteilnahme verwendet als die Gruppe mit dem tiefsten Bildungsniveau.

6. Schlussfolgerungen

Unabhängig davon, ob staatliche Eingriffe in den Weiterbildungsmarkt ökonomisch gerechtfertigt sind oder nicht, sind solche Eingriffe heute schon in vielen Ländern Realität. In starkem Kontrast zur Beliebtheit staatlicher Massnahmen zur Förderung und Unterstützung von Weiterbildung steht die dürftige empirische Basis zur Effektivität solcher Massnahmen. Dort wo *ex post* Evaluationen vorhanden sind, basieren sie i.d.R. auf qualitativen Befragungen von Teilnehmenden und sind deshalb für eine Wirkungsevaluation wenig brauchbar. Das hier vorgestellte randomized field experiment mit Gutscheinen für Weiterbildung schliesst deshalb eine wichtige Lücke im Wissen um die Wirkung von finanziellen Anreizen auf die Weiterbildungsbeteiligung der erwachsenen Bevölkerung. So war vor dem hier dargestellten Experiment nicht a priori klar, ob finanzielle Anreize überhaupt zu einer kausalen Mehrbeteiligung an Weiterbildung führen würden. Die Inanspruchnahme von Gutscheinen in realen Modellen kann einerseits auf einen reinen Mitnahmeeffekt zurückgeführt werden und andererseits war auch unklar, inwiefern Geld tatsächlich eine Rolle im Entscheid gegen die Teilnahme an Weiterbildung bei bildungsfernen Personen spielt.

Grosser Wert wurde im Design des Experimentes erstens auf eine möglichst realistisch Versuchsanlage gelegt, damit Ergebnisse aus dem Experiment nicht durch ein Verhalten verzerrt würden, das sich aus der künstlichen experimentellen Anlage selbst ergeben hätte. In allen Aspekten wurde versucht einen Verlauf des Experimentes zu garantieren, der jenem einer realen Einführung eines Gutscheinmodells am nächsten kommt. Zweitens wurde durch die realistische Durchführung vermieden, dass sich die Teilnehmer im Experiment überhaupt bewusst wurden, dass sie an einem Experiment teilnahmen. Die Kontrollgruppe wurde zudem unabhängig vom Experiment in ihrer natürlichen Umgebung beobachtet.

Von den Resultaten des Experimentes stechen folgende drei besonders hervor:

Erstens haben die Gutscheine in der Experimentalgruppe eine kausale Erhöhung der Weiterbildungsbeteiligung von fast 20% bewirkt. Dieses Ergebnis konnte, wie erwähnt, nicht a priori erwartet werden und zeigt deshalb, dass die Weiterbildungsaktivitäten durchaus mit Geld stimuliert werden können. In diesem Zusammenhang ist auch erwähnenswert, dass das sehr realistisch entworfene Beratungsangebot keinen signifikanten Einfluss auf die Inanspruchnahme des Gutscheines hatte. Es war also die finanzielle Unterstützung und nicht die Beratung, welche zu mehr Weiterbildung geführt hatte und finanzielle Unterstützung entfaltete ihre Wirkung auch ohne Kombination mit einer Beratungsleistung. Diese Erkenntnis überrascht im Lichte der Bedeutung, die die Literatur bislang der Information im Zusammenhang mit Weiterbildungsbeteiligung zumisst.

Das Ergebnis lässt uns vermuten, dass die Effektivität solcher schon existierender Unterstützungsmassnahmen auch besser untersucht und evaluiert werden müsste.

Zweitens reagiert die Nachfrage nach Gutscheinen preissensitiv, d.h. der Nennwert des Gutscheines ist entscheidend. Dabei ist zu beachten, dass kleine Nennwerte keine kausale Steigerung der Weiterbildungsteilnahme brachten, trotzdem aber – wenn auch in geringerem Umfang – eingelöst wurden. Somit generierten Gutscheine mit kleinem Nennwert eigentlich nur Mitnahmeeffekte. Bildungspolitisch ist die Erkenntnis, dass es einen minimalen Nennwert des Gutscheines braucht der relativ hoch liegt, damit diese effektiv werden, nicht zu unterschätzen. Am anderen Ende des Spektrums von Nennwerten konnte gezeigt werden, dass sehr hohe Nennwerte zwar zu Mehrfachweiterbildungen führen, generell betrachtet aber schon ein mittlerer Nennwert genügt um die kausale Wirkung zu entfalten. Zu kleine Nennwerte sind dementsprechend weder effektiv noch effizient und zu hohe Nennwerte sind zwar effektiv aber wahrscheinlich nicht effizient und somit lohnt es sich, den genauen Nennwert sorgfältig zu planen. Dieses Vorgehen widerspricht dem bisher beobachtbaren bildungspolitischen Verhalten, welches sich nach i.d.R. nach dem maximalen zur Verfügung stehenden Finanzrahmen (d.h. dem Finanzvolumen und nicht an den Nennwerten) ausrichtet und nicht an Effizienzüberlegungen.

Drittens steigerte der Gutschein auch die Weiterbildungsaktivitäten bildungsferner Personen und solcher, die sich in der Vergangenheit bezüglich Weiterbildung passiv verhalten hatten. Weiter ergibt das Experiment eine klare positive Abhängigkeit der Höhe des Mitnahmeeffektes vom Bildungsstand der Gutscheinempfänger. Mit anderen Worten, je höher der Bildungsstand, desto grösser ist zwar die Einlösequote aber auch der Mitnahmeeffekt. Somit ist der kausale Mehreffekt gerade bei den Personen mit tiefem Bildungsstand relativ gesehen am höchsten. Dies bedeutet, dass der formale Bildungsstand das beste Kriterium wäre um Personengruppe vom Gutscheinbezug auszuschliessen und somit eine möglichst hohe Effektivität des Instrumentes zu garantieren.

Natürlich sind auch nach dem Experiment noch einige Fragen offen. Ein paar davon hoffen wir in weiteren Forschungsarbeiten noch klären zu können. So werden sich zukünftige Auswertungen mit der Frage beschäftigen, ob die Art und der Inhalt der durch die Gutscheine finanzierten Weiterbildung sich von jener unterscheiden, die ohne Gutscheine bezahlt wurde und welche kurzfristigen Effekte sich aus der Weiterbildungsaktivität allenfalls schon erkennen lassen.

Andere Fragen lassen sich mit dem vorliegenden Experiment nicht beantworten. Zu diesen gehören sicherlich längerfristige, dynamische

Effekte, die eine reale Einführung eines Gutscheinmodells hervorbringen würde. Während nicht anzunehmen ist, dass der kausale Mehreffekt, den die Gutscheine in der Weiterbildungsbeteiligung bewirkt hatten, nochmals stark ansteigen würde, ist davon auszugehen, dass der Mitnahmeeffekt noch zunehmen dürfte. Auch das Arbeitgeberverhalten dürfte sich bei einer dauerhaften Einführung von Gutscheinen noch ändern. Ebenso konnte in einem begrenzten Experiment das Verhalten der Weiterbildungsanbieter nicht untersucht werden, dazu bräuchte es ein Experiment das über eine längere Zeit durchgeführt würde, da nicht anzunehmen ist, dass die Anbieter auf eine kurzfristige Änderung in der Nachfrage reagieren können und wollen.

7. Literatur

Angrist, J. (2004). American education research changes tack, *Oxford Review of Economic Policy*, 20(2), S. 198-212.

Bassanini, A. et al. (2005). Workplace training in Europe, IZA Discussion Paper No. 1640 (also published in: Brunello, Garibaldi and Wasmer (eds.), *Education and Training in Europe*, Oxford University Press, 2007, Ch. 8 - 13).

Bassanini, A. und Brunello, G. (2008). Is training more frequent when wage compression is higher? Evidence from the European Community Household Panel, *Labour Economics*, 15, S. 272-290.

Bollens, J. et al. (2005). Het stelsel van de pleidingscheques gewikt en gewogen, *HIVA/DTEW*: Leuven.

Brunello, G. (2001). On the complementarity between education and training in Europe, IZA Working Paper No. 309 (also published in: D. Checchi, C. Lucifora (eds.), *Education, Training and Labour Market Outcomes in Europe*, MacMillan 2003)

Brunello, G. und De Paola, M. (2009). Is there under-provision of training?, *Empirical Research in Vocational Education and Training*, Vol. 1 (1), 7-24.

Cook, T.D. (2003). Why have educational evaluators chosen not to do randomized experiments?, *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 589, S. 114-149.

EIM (2005). Policy instruments to foster training of the employed, Final report Lifelong Learning, EIM Business & Policy Research, Rotterdam.

Heckman, J. et al. (2005). Earnings functions, rates of return and treatment effects: The Mincer equation and beyond, IZA Discussion Paper No. 1700. (also published in E. Hanushek and F. Welch (eds.), *Handbook of the Economics of Education*, North-Holland: 2006).

Kling, J., Liebman, J.B. und Katz, L.F. (2007). Experimental analysis of neighborhood effects, *Econometrica*, 75(1), S. 83-119.

Krueger, A. und Zhu, P. (2004). Another look at the New York City school voucher experiment, *American Behavioral Scientist*, 47(5), S. 658-698.

Lachmayr, N. (2004). Bildungsgutschein der AK Wien, Daten und zentrale Ergebnisse der TeilnehmerInnenbefragung 2004, öibf: Wien.

List, J.A. (2007). Field experiments: a bridge between lab and naturally occurring data, *Advances in Economic Analysis & Policy*, 6(2) Article 8.

Manski, C. F. (2005). Social choice with partial knowledge of treatment response. Princeton University Press: Princeton.

Oakly, A. (2003). Using random allocation to evaluate social interventions: Three recent U.K. examples, *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 589, S. 170-189.

- OECD (2003). Beyond rhetoric: Adult learning policies and practices, Paris: OECD.
- OECD (2004a). Co-financing lifelong learning: Towards a systemic approach, OECD, Paris.
- OECD (2004b). Taxation and lifelong learning, in: Education Policy Analysis, OECD, Paris, S. 1-28.
- Oosterbeek, H. (1998). Innovative ways to finance education and their relation to lifelong learning, *Education Economics*, 6(3), S. 219-251.
- Oosterbeek, H. und Patrinos, H. (2009). Financing lifelong learning, *Empirical Research in Vocational Education and Training*, Vol. 1 (1), 25-43.
- Rubin, D. (1974). Estimating causal effects of treatments in randomized and nonrandomized studies, *Journal of Educational Psychology*, 66(5), S. 688-701.
- Tappeiner, G. und Trompedeller, I. (2002). Experiment "Bildungsgutschein", *Erfahrungen im Südtirol*, *Education Permanente*, 4, S. 26-30.
- Webbink, D. (2005). Causal effects in education, *Journal of Economic Surveys*, 19(4), S. 535-560.
- Winterhager, H., Heinze, A. und Spermann, A. (2006). Deregulating job placement in Europe: a microeconomic evaluation of an innovative voucher scheme in Germany; *Labour Economics*, 13, S. 505-17.
- Wolter, S.C. et al. (2007). Nachfrageorientierte Finanzierung in der Weiterbildung, *Trendbericht No. 7*, SKBF: Aarau.

Appendices

Tabelle 2: Einlösequoten

Variablen	Einlösequote in %
Gutschein	18.4
Gutschein 200	12.6
Gutschein 750	21.0
Gutschein 1500	21.7
Alter > 40	19.45
Alter < 40	17.62
Frau	21.43
Mann	14.66
Keine Beratung	19.78
Mit Beratung	17.06
Höchste Ausbildung	
Obligatorische Schule	9.45
Sekundarstufe II	17.08
Tertiärstufe	26.32

Tabelle 3: Weiterbildungsverhalten der Experimental- und Kontrollgruppe getrennt; Probit mit

Marginaleffekten am Durchschnitt berechnet

Unabhängige Variablen	Experimentalgruppe		Kontrollgruppe	
	Koeff.	Standard- fehler	Koeff.	Standard- fehler
Gutschein 750	0.042	0.034	-	-
Gutschein 1500	0.050	0.034	-	-
Kursteilnahme 2005	0.238**	0.028	0.295**	0.010
Berufslehre	0.099*	0.048	0.072**	0.016
Maturität	0.234**	0.064	0.105**	0.024
Nicht-akademische Tertiärstufe	0.232**	0.057	0.181**	0.022
Universität	0.201**	0.064	0.206**	0.023
Frau	0.077**	0.029	0.056**	0.010
Schweizer	0.086 [†]	0.046	0.076**	0.014
Alter	0.011	0.011	0.007 [†]	0.004
Alter quadriert	-0.000	0.000	-0.000*	0.000
Stadt Basel	0.030	0.062	0.021	0.021
Stadt Bern	0.038	0.059	0.047*	0.021
Städte Genf und Lausanne	0.007	0.057	-0.009	0.016
Städtisches Tessin	0.064	0.081	-0.065**	0.016
Stadt Zürich	0.078*	0.038	0.014	0.014
Andere Städte	0.053	0.040	0.017	0.015
Nichterwerb	-0.111**	0.037	-0.115**	0.013

Tabelle 4: Weiterbildungsverhalten der Experimental- und Kontrollgruppe gemeinsam geschätzt; Probit mit Marginaleffekten am Durchschnitt berechnet

Unabhängige Variablen	Koeff.	Standard- fehler	Koeff.	Standard- fehler
Gutschein	0.055**	0.015	-	-
Gutschein 200	-	-	0.027	0.024
Gutschein 750	-	-	0.064**	0.025
Gutschein 1500	-	-	0.075**	0.025
Kursteilnahme 2005	0.288**	0.009	0.288**	0.009
Berufslehre	0.076**	0.016	0.076**	0.016
Maturität	0.123**	0.023	0.124**	0.023
Nicht-akademische Tertiärstufe	0.188**	0.020	0.188**	0.020
Universität	0.207**	0.022	0.207**	0.022
Frau	0.058**	0.010	0.058**	0.010
Schweizer	0.079**	0.014	0.079**	0.014
Alter	0.007*	0.004	0.007*	0.004
Alter quadriert	-0.000**	0.000	-0.000**	0.000
Stadt Basel	0.022	0.020	0.022	0.020
Stadt Bern	0.046*	0.020	0.046*	0.020
Städte Genf und Lausanne	-0.006	0.016	-0.006	0.016
Städtisches Tessin	-0.057**	0.016	-0.056**	0.016
Stadt Zürich	0.022	0.013	0.022	0.013
Andere Städte	0.020	0.014	0.021	0.014
Nichterwerb	-0.114**	0.013	-0.114**	0.013
Anzahl Beobachtungen	16'291		16'291	
Log-likelihood	-9'197.05		-9'195.43	
$\chi^2_{(21)}/\chi^2_{(23)}$	1'679.65		1'680.48	
Beobachtete Wahrscheinlichkeit	0.346		0.346	
Geschätzte Wahrscheinlichkeit	0.324		0.324	
Pseudo R^2	0.125		0.125	
Signifikanzniveau : † : 10% * : 5% ** : 1%				
Für den Zivilstand und Kinder unter 5 Jahren wurde kontrolliert.				

Tabelle 5: Weiterbildungsverhalten der Experimental- und Kontrollgruppe gemeinsam geschätzt; Probit mit Marginaleffekten am Durchschnitt berechnet

Höchste Ausbildung	Mitnahme- effekt in %	Kausaler Effekt in %	Mitnahmeeffekt in % der einge- lösten Gutscheine
Obligatorische Schule	3.7	6.1	37.7
Sekundärstufe II	8.7	6.6	56.8
Berufsbildung	9.4	5.0	65.1
Maturität	5.5	13.7	28.7
Tertiärstufe	17.7	5.5	76.3
Nicht-akademisch	16.6	7.7	68.3
Universität	19.6	1.8	91.4
Total	10.0	6.5	60.5