

Handout

für Tag 6: 11.11.2019

Stefan C. Wolter

Universität Bern, SKBF, CESifo&IZA

Ablauf der Vorlesung

1. Finanzierung von Humankapital durch Betriebe und Individuen (nach Becker)
2. Neue Theorien zur Erklärung der Finanzierung von generellem Humankapital durch die Betriebe
3. Bildungsfinanzierung durch den Staat (Demographie und Bildungsfinanzierung)
4. Nachfrageorientierte Bildungsfinanzierung (Bildungsgutscheine) und Weiterbildung

FINANZIERUNG VON HUMANKAPITAL DURCH BETRIEBE UND INDIVIDUEN

Betriebliche Finanzierung von Bildung

- Frage: Wie teilen sich Arbeitgeber und Arbeitnehmer die Kosten von Bildung?
- Erste theoretische Bearbeitung der Frage durch die Begründer der Humankapitaltheorie (u.a. Becker 1962ff).
- Entscheidend nach Becker ist die Unterteilung des Humankapitals in: generelles und betriebsspezifisches Humankapital.
- In einer Mincer-Gleichung entspricht ersteres der Erfahrung (Experience) und letzteres der Betriebszugehörigkeitsdauer (Tenure).

Finanzierung von generellem Humankapital

- Lohn (L) = (Grenz-)Produktivität(P)
- Produktivität = f (Ability + Motivation + Humankapital)
- Humankapital (HK) = f (Schulbildung + Weiterbildung)
- Weiterbildung (WB) = f (Formale Weiterbildung + *on the job*)
- Arbeitgeber: Wenn WB P steigert, dann muss der Arbeitgeber mehr L bezahlen, d.h. der Arbeitgeber hat kein Interesse WB zu bezahlen.
- Arbeitnehmer: Wenn WB L steigert, dann hat der Arbeitnehmer ein Interesse WB im Umfang zu bezahlen als L mehr steigt als die Kosten (C) von WB sind.
- Konsequenz: Arbeitnehmer bezahlt alle generelle WB und erhält den vollen Nutzen in Form von L

Finanzierungsregel bei betriebsspezifischem Humankapital

- Investition in Weiterbildung steigert die Produktivität nur beim jetzigen Arbeitgeber: *Finanzierungsproblem*: Kündigungs- & Entlassungsrisiko
- **Kündigung**: Wenn der Arbeitnehmer kündigt, würde der Arbeitgeber alle Investitionen verlieren.
- **Entlassung**: Wenn der Arbeitnehmer die WB bezahlt und entlassen wird, verliert er all seine Investitionen.
- **Lösung**: Gemeinsame Finanzierung betriebsspezifischer WB, bspw. dadurch, dass der Arbeitgeber die WB bezahlt und der Arbeitnehmer nicht die volle Produktivität in Form von Lohn vergütet erhält (Hashimoto 1981).
- *Weshalb haben beide Parteien ein Interesse an dieser Lösung?*

Probleme mit der Becker'schen Theorie

- Die theoretischen Finanzierungsregeln nach Beckers Vorhersage lassen sich empirisch nicht beobachten
- Bei der betrieblichen Investition in Weiterbildung unterstützen die Arbeitgeber vor allem auch Kurse mit generellem Inhalt.
- Da die Arbeitgeber den Arbeitnehmern aber einen Lohn in der Höhe ihrer Produktivität bezahlen müssen (da diese sonst zur Konkurrenz gehen) haben die Arbeitgeber keine Möglichkeit sich die Weiterbildungskosten wieder zurückvergüten zu lassen.
- Handeln die Arbeitgeber irrational und akzeptieren Verlustgeschäfte?

NEUE THEORIEN ZUR ERKLÄRUNG DER FINANZIERUNG VON GENERELLEM HUMANKAPITAL DURCH DIE BETRIEBE

Erweiterungen des Becker'schen Ansatzes („Beyond Becker“)

1. Informationsasymmetrien zwischen Arbeitgebern (Katz & Ziderman)

- > Momentaner AG kann weniger L als P bezahlen, weil andere AG die wahre P nicht kennen. Mit der Differenz kann der AG WB bezahlen. Konsequenz: AG muss Informationen über die wahre P seiner Mitarbeiter verschleiern.

2. Informationsasymmetrien zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmern (Sadowski, D. Autor, Cappelli)

- > Potentieller AG kennt das wahre P des Bewerbers nicht. Wenn er einen mit tiefem P einstellt, risikiert er mehr L als P zu bezahlen. Er weiss aber, dass Arbeitnehmer mit hohem P eine Präferenz für WB haben, weil diese mit weniger Aufwand mit WB ihre P steigern können. Zieht er nun mit dem Angebot von bezahlter WB hohe P 's an, dann minimiert er das Verlustrisiko, dass $L > P$.

Erweiterungen des Becker'schen Ansatzes („Beyond Becker“)

3. Transaktionskostenansatz

- > WB reduziert die Fluktuationsrate von Mitarbeitenden. AG bietet so viel WB an, wie er durch eingesparte Transaktionskosten bezahlen kann. Fluktuationsrate kann bspw. deshalb gesenkt werden, weil WB dem AN ein klares Commitment von Seiten des Arbeitgebers gibt, dass er ihn weiterbeschäftigen will.

4. Implizite Verträge

- > AG und AN schliessen einen impliziten Vertrag ab. Dieser sieht vor, dass AG WB bezahlt und AN einen Lohn $< P$ akzeptiert, damit AG WB bezahlt hat. AN akzeptiert den tieferen Lohn, weil AG Beförderungen und weitere WB und somit in der Zukunft höheren L an dieses Agreement knüpft.

Erweiterungen des Becker'schen Ansatzes („Beyond Becker“)

5. Versicherungsansatz (Feuer et al. 1987)

- > AG mischt generelle WB mit betriebsspezifischer WB. AG kann soviel generelle WB bezahlen, wie betriebsspezifische, da der AN bei einem Wechsel sich nur das generelle HK vergüten lassen könnte, kann der AG den $L < P$ festsetzen, da P bei ihm höher ist als bei einem anderen AG. TYPISCHER FALL: TRAINEE-PROGRAMME ; AG bindet den AN durch viel betriebsspezifisches HK an sich.

6. Skills-weight Ansatz (Lazear 2003)

- > WB besteht vollständig aus generellem Humankapital. Aber die Kombination von WB- Teilen kann sehr firmenspezifisch sein, so dass das firmenspezifische Bündel von generellem Humankapital generelles Humankapital betriebsspezifisch macht. Der Ansatz ist somit eng mit dem Versicherungsansatz verbunden, kommt aber ohne die Annahme aus, dass es betriebsspezifische Inhalte des Training braucht. Erste empirische Überprüfungen zeigen, dass man sowohl die Finanzierungsform als auch die Mobilität nach der WB durch diesen Ansatz durchaus erklären kann.

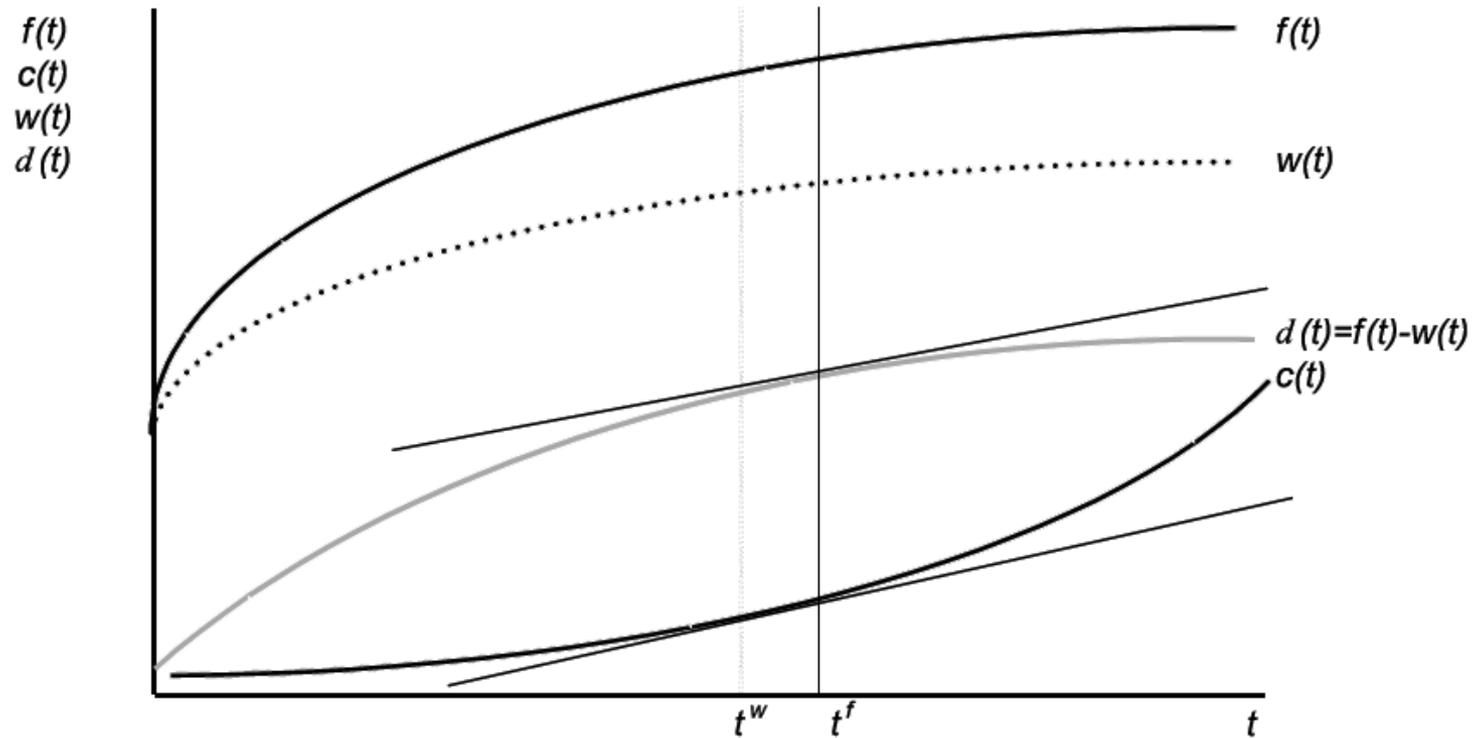
Erweiterungen des Becker'schen Ansatzes („Beyond Becker“)

7. Komprimierte Lohnstruktur (Acemoglu & Pischke, 1998ff)

- > Marktimperfectionen auf den Arbeitsmärkten erlauben es den AG nicht nur einen Lohn zu bezahlen, der unterhalb der Grenzproduktivität liegt, sondern die Differenz zwischen Lohn und Grenzproduktivität steigt mit mehr WB ständig an. Diese Gewinnmöglichkeit macht es nun für die AG lohnend WB zu bezahlen. **BEDINGUNG:** WB führt nur beim aktuellen Arbeitgeber zu dieser Differenz, d.h. bei anderen AG kann der (weiter-)gebildete AN keinen höheren Lohn erwarten, ansonsten würde sich „free-riding“ für andere AG lohnen: Friktionen müssen die Mobilität behindern.

Komprimierte Lohnstruktur

Training in mit einer komprimierten Lohnstruktur



BILDUNGSFINANZIERUNG DURCH DEN STAAT

DEMOGRAPHIE UND BILDUNGS- AUSGABEN

Wie lassen sich Bildungsausgaben bestimmen?

1. Bildungsinputs und ihre Reaktion auf Schwankungen in den Schülerzahlen → Demographische Rente?
2. Andere Einflussfaktoren die unabhängig von den Schülerzahlen einen Einfluss haben (Migration, Konkurrenz durch Sozialausgaben, etc.)
3. Demographische Alterung und die Zahlungsbereitschaft

Was passiert bei demographisch bedingten Schwankungen der Schülerzahlen?

- Verlangsamte Anpassungsgeschwindigkeit (Bsp. Klassengrößen, Schulhäuser, etc.) ist einerseits natürlich und bei zyklischen Schwankungen angebracht (siehe Kemkes& Seitz, 2005) ...
- ...hingegen ein Problem bei strukturellen Veränderungen, weil steigende Ausgaben pro Schüler keine automatischen Verbesserungen im Bildungoutput bedeuten (bspw. Hanushek& Rifkin, 1997).
- Schnelle Anpassungen bei Schocks möglich (Ostdeutschland: Kemkes 2006)
- Das Bildungswesen hat die Tendenz, in einem Bereich freiwerdende Mittel in andere Bereiche umzuleiten (bspw. Falch&Rattso, 1996).

Andere Einflussfaktoren

- *Zusammensetzung der Schülerschaft.* Bsp. Hoher Migrantanteil: Zwei Wirkungen denkbar: a) höhere Ausgaben, da Integrationskosten oder b) tiefere Ausgaben, weil Zahlungsbereitschaft des einheimischen Wählers eingeschränkt (bswp. Alesina et al. 1999)
- *Einkommenselastizität:* Beeinflussen Wirtschaftswachstum und Reichtum beeinflusst Bildungsausgaben positiv? (nicht nur strukturelle Unterschiede)
- *Konkurrenz durch andere staatliche Ausgaben:* Steigende Bedürfnisse in anderen öffentlichen Aufgaben (Sozialausgaben, Arbeitslosigkeit, Gesundheitswesen) limitieren den Ausgabenspielraum im Bildungswesen (bspw. Baum & Seitz, 2003).

Demographie: Der/die ältere Medianwähler/in

HYPOTHESEN

- Ältere Menschen haben andere Bedürfnisse und präferieren deshalb andere Verwendungszwecke für öffentliche Gelder.
- Der Anteil der älteren Stimmbürger nimmt zu und deren politische Beteiligung ist grösser als jene jüngerer Bürger → Durchsetzbarkeit der eigenen Vorstellungen nimmt zu.
-
- **KONSEQUENZ:** Bildungsausgaben nehmen relativ zu den anderen öffentlichen Ausgaben und vielleicht sogar absolut gesehen ab.

Zu überprüfende Hypothesen

1. Elastizität der Reaktion der Ausgaben auf Veränderungen in der Schülerzahl: Hypothese < 1
2. Einfluss weiterer Faktoren, insbesondere Einkommenselastizität (als Kontrollvariablen)
3. Einfluss der Zunahme älteren Bevölkerung: Hypothese: Negativer Einfluss auf die Bildungsausgaben.

Panelanalyse mit Schweizer Kantonsdaten

Table 1. Determination of educational spending per pupil (1990–2002)

Independent variable	Model 1, log–log specification		Model 2, semi-log specification	
	Coefficient	Standard error	Coefficient	Standard error
Share/number of pupils	−0.367***	0.109	−3.677***	0.932
Share/number of retired	−0.368***	0.120	−0.023***	0.008
Share/number of non-nationals	0.021	0.104	0.037***	0.008
Per-capita Cantonal income	0.003***	0.001	0.003***	0.001
Unemployment rate	−0.002	0.004	−0.001	0.003
Degree of urbanicity	0.002	0.002	0.001	0.001
Share of home-owners (x 1000)	0.098	0.106	0.127	0.111
Number of governing parties	−0.011	0.007	−0.008	0.007
Strength of governing parties	−0.000	0.004	−0.000	0.000
Heterogeneity of the population	0.008**	0.004	−0.004	0.004
National language (1 = German)	−0.004	0.003	−0.004	0.003
Number of observations	338		338	
Log likelihood	735.27		738.11	
Autocorrelation (AR1 term)	0.54		0.52	

Quelle: Grob & Wolter (2006)

Panel mit Veränderungen

Table 3. Determination of changes in educational spending ($t_{-3} - t$) (1990–2002)

Independent variable	Model 1		Model 2	
	Coefficient	Standard error	Coefficient	Standard error
Δ Share/number of pupils	-0.391***	0.123	0.682***	0.114
Δ Share/number of retired	-0.367**	0.164	-0.266*	0.139
Δ Share/number non-nationals	0.057	0.090	0.192***	0.061
Δ Per-capita Cantonal income	0.177***	0.061	0.166***	0.059
Δ Share of home-owners	0.817***	0.309	0.687**	0.302
Number of observations	104		104	
Log likelihood	205.25		204.35	

Notes: Dependent variable: (log) educational spending per pupil (Model 1) and (log) total spending (Model 2). Panel estimations (generalized least squares). *, **, ***Significance of 10%, 5% and 1%, respectively. All estimates estimated with fixed effects for the four time periods. Dummies for the cantons of Basel, Berne, Geneva and Solothurn proved to be significant and were also included in the estimation. Panel estimates control for heteroscedasticity. Per-capita Cantonal income in CHF1000.

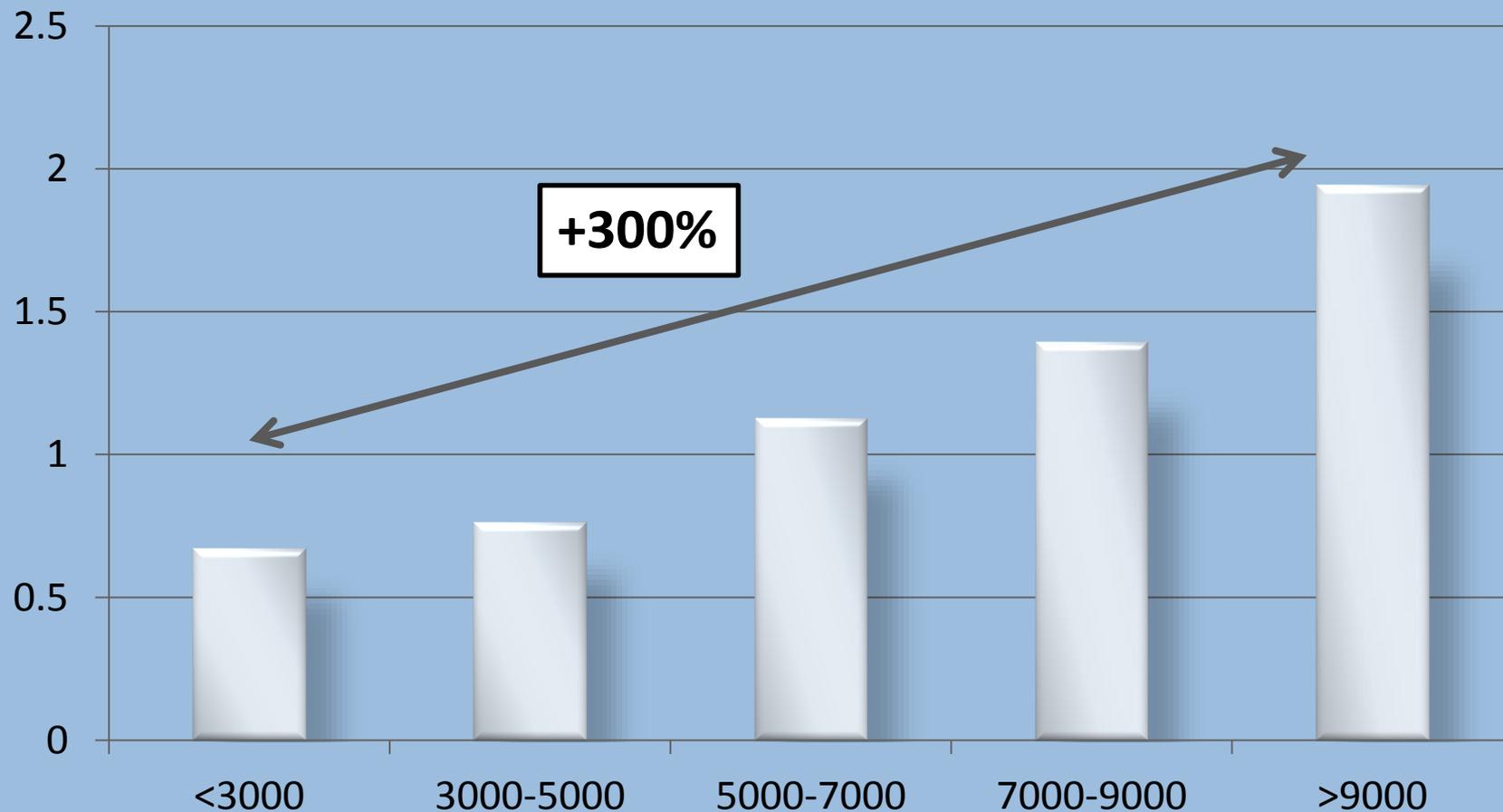
NACHFRAGEORIENTIERTE BILDUNGSFINANZIERUNG

**(VERSUCH MIT BILDUNGSGUT-
SCHEINEN FÜR WEITERBILDUNG)**

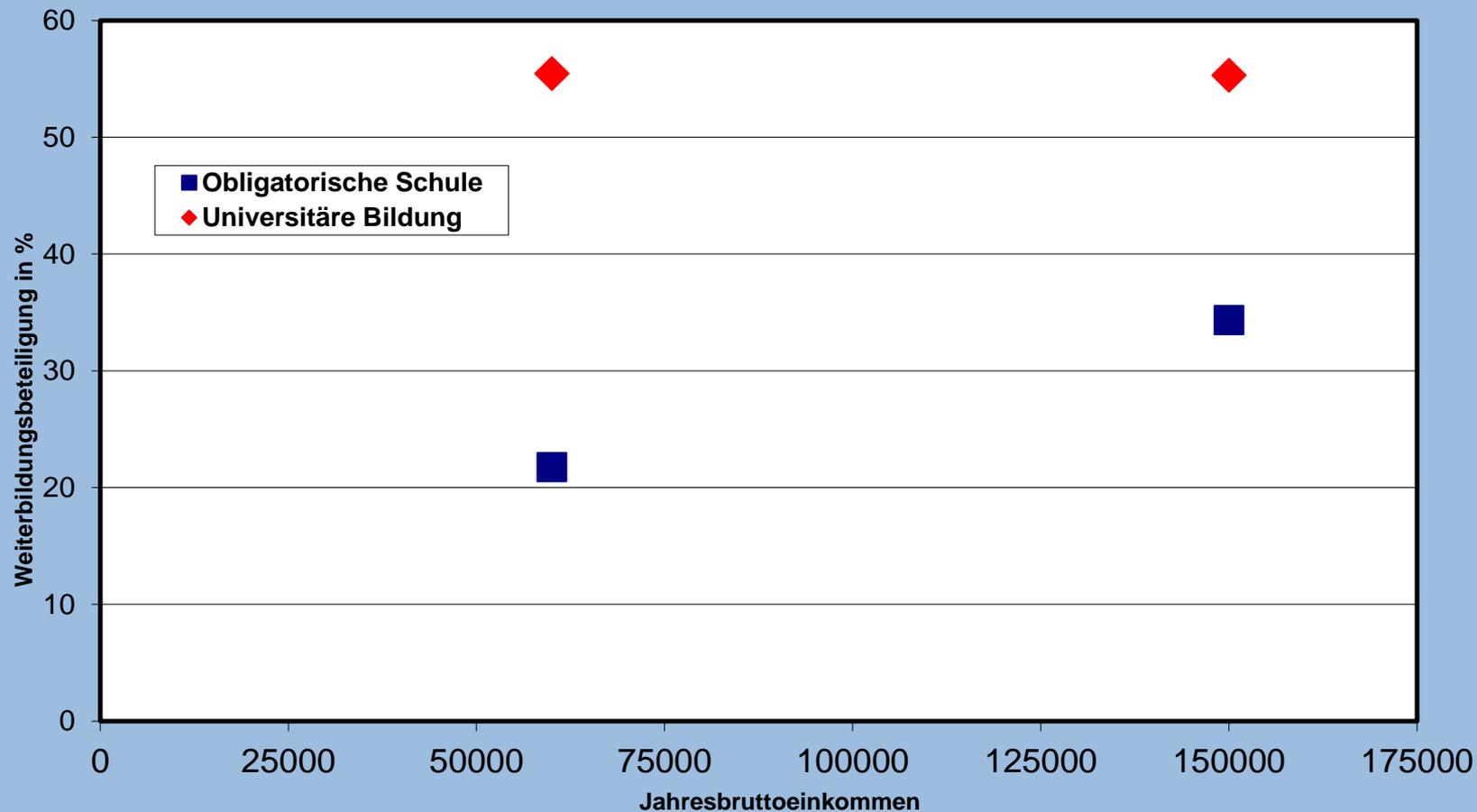
Warum soll der Staat überhaupt für Weiterbildung bezahlen?

- Gründe für Marktversagen:
 - WB lohnt sich aber muss vorfinanziert werden und es gibt Kreditrestriktionen (Zugang ist nicht frei) ☞ Staat dürfte nur vorfinanzieren (Kredite, Darlehen), da er sonst Umverteilung betreibt
 - WB lohnt sich gesellschaftlich aber nicht individuell (positive Externalitäten) ☞ Staatliche Intervention begründet
 - Marktregulierungen verhindern individuelle Erträge und Firmen investieren nur selektiv (Komprimierte Lohnstrukturen) ☞ Staat & Firmen müssten sich an den Kosten beteiligen

Ausgaben für Weiterbildung nach Haushaltseinkommen



Weiterbildungsbeteiligung nach Einkommen und Bildungsstand



Ist Marktversagen erwiesen?

- Unterschiede in der Weiterbildungsbeteiligung ist kein Beweis für Marktversagen: Mögliche andere Gründe können Präferenzen, Erwartungshaltungen, etc. sein.
- Unterschiede in der WB-Beteiligung können effizient sein: bspw. zeitlicher Horizont der Amortisation.
- Soziale Erträge (positive Externalitäten) sind dort zu vermuten, wo bildungsferne Schichten Kosten der Nichtbildung auf die Gesellschaft abwälzen können.
- Solche Zielgruppen sind nicht ganz einfach zu definieren.

Probleme bei Staatseingriffen

- Wirkungslosigkeit bei der Subventionierung von Tätigkeiten, welche auch ohne diese zustande gekommen wären: Mitnahmeeffekte führen nicht zu grösserer Nachfrage (*Illusion der Anbieter*)
- Nicht-intentionierte Umverteilungswirkungen: Subventionen fließen an jene, die sie nicht nötig haben und fehlen an anderen Orten wieder.
- Konsumverbilligung: Ineffizienz da nun Dinge konsumiert werden, deren individueller Nutzen eigentlich gering wäre.

Liegt es überhaupt am Geld?

- In der einschlägigen WB-Literatur wird Geld wenig Platz eingeräumt
- Hauptargumente für eine zu tiefe WB-Beteiligung seien:
 - Intransparenz der **Auswahl** der Angebote (zu hohe Suchkosten)
 - Intransparenz bezüglich der **Qualität** der Angebote (Risikoaversion verhindert Investition, da Angebote schlecht sein können)
 - Fehlende oder ungenügende **Beratung** (wichtig da bildungsferne Schichten sich eher nicht beteiligen)

Staatliche Finanzierungsinstrumente



Die Wirkungsweise der nachfrageorientierten Finanzierung



Steuerabzüge



Argumente für Steuerabzüge

- Keine Doppelbesteuerung: Wenn die Weiterbildung eine Investition in zukünftige Erwerbseinkommen darstellt, dann würde die Investition doppelt besteuert (einmal als Kosten und einmal als Ertrag).
- Gerechtigkeitsargument: Wenn die Weiterbildung dem Erhalt des Lohnes und der Erwerbstätigkeit dient, dann sollen Weiterbildungskosten wie andere Gewinnungskosten abgezogen werden können.
- Anreizwirkung: Kosten der WB werden geringer und somit WB gefördert.

Argumente gegen Steuerabzüge

- Gewinnungskostenargument: Wenn die Weiterbildung keine Investition, sondern Konsum darstellt, ist es eine Ungleichbehandlung zu anderen Konsummöglichkeiten (Marktverzerrung).
- Steuerabzüge erhöhen den Anreiz für Weiterbildungskonsum (Kosten abzugsfähig, keine Erträge die Steuern generieren).
- Anreizwirkung: Kosten der Weiterbildung werden retrospektiv zurückbezahlt (wenig Hilfe für Leute mit Budgetrestriktionen).
- Regressive Wirkung: Mindesteinkommen und Progression.
- Keine Wirkung bei nichterwerbstätigen Personen.

Weiterbildungsgutscheine



Warum eine experimentelle Untersuchung von Weiterbildungsgutscheinen?

- Beobachtungen realer Versuche geben keine Hinweise auf die Wirkungsweise einzelner Parameter eines Finanzierungsinstrumentes \Rightarrow Experiment erlaubt Variationen (bspw. Höhe des Gutscheines).
- Reale Beobachtungen geben keine Auskunft über die relative Wichtigkeit einzelner Parameter \Rightarrow Experiment erlaubt Variationen der Übungsanlage (bspw. Wirkung von Geld versus Beratung).
- Bei realen Beobachtungen fehlen die Kontrollgruppen, d.h. man weiss nicht, ob man die Effekte nicht auch ohne Gutscheine beobachtet hätte.; d.h. reale Beobachtungen sind durch Selbstselektionseffekte verzerrt \Rightarrow Experiment erlaubt es, die beobachteten Individuen zufällig auszuwählen.

Fragen, die zu klären sind?

1. Wie wichtig ist Geld als Anreiz oder Hinderungsgrund für Weiterbildung?
2. Bei welchen Gruppen wirkt Geld und bei welchen nicht?
3. Wie gross sind die Streuverluste (Mitnahmeeffekte – entscheidend für die Effizienz der Finanzierungsinstrumente)
4. Welche anderen Faktoren als Geld sind entscheidend? Beratung, Transparenz oder andere?

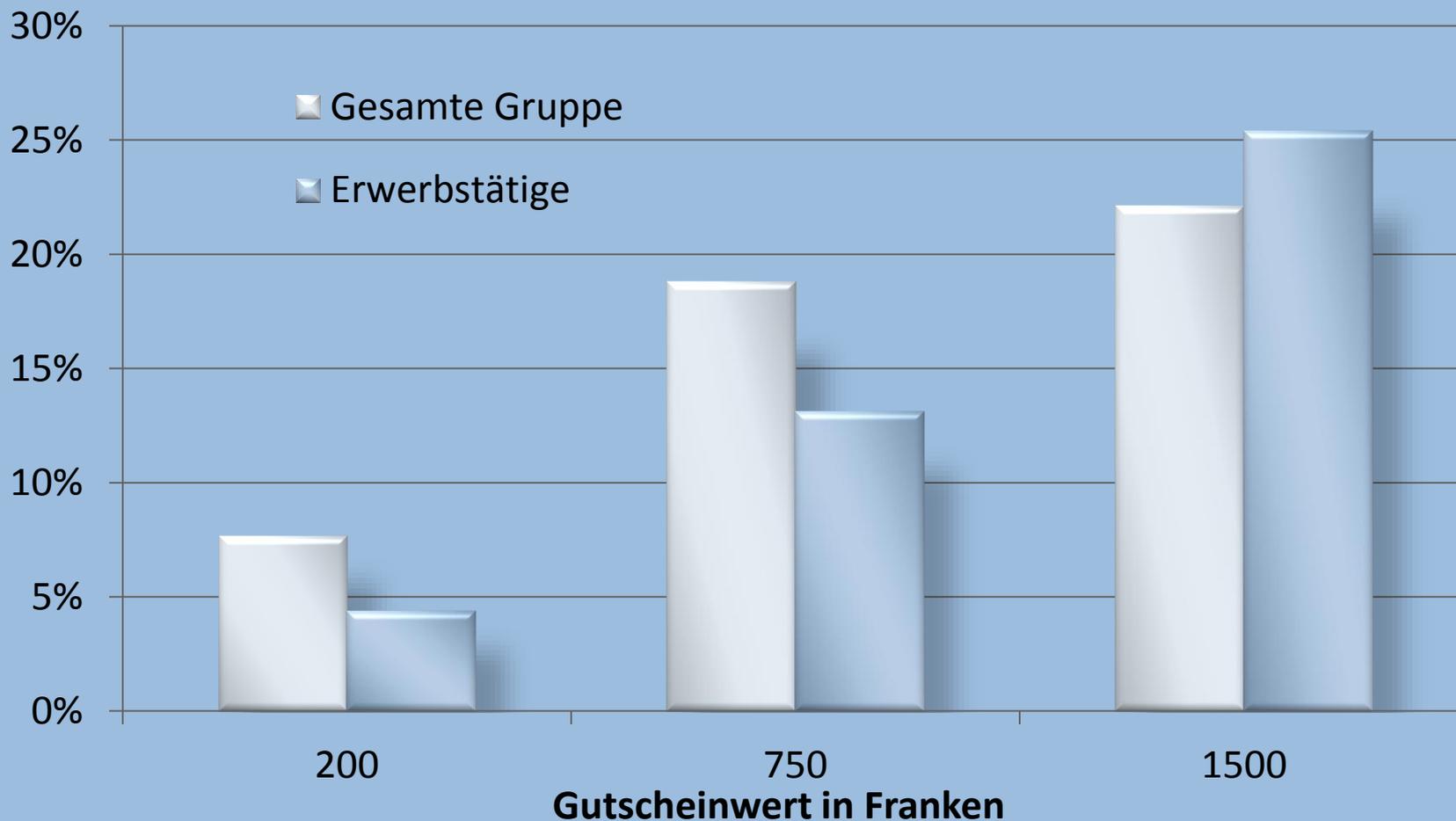
Experimentelles Vorgehen

- 2'400 Gutscheine im Januar 2006 zufällig an Personen verteilt, die mindestens 2005 an der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung (SAKE) teilgenommen hatten.
- Kontrollgruppe von rund 14'000 Personen, die weiterhin „normal“ an SAKE teilnahmen.
- Je 800 Gutscheine mit den Nominalwerten von 200 CHF, 750 CHF und 1'500 CHF.
- Je hälftig wurden den einzelnen Gutscheingruppen kostenlose Weiterbildungsberatungen angeboten.
- Keine Einschränkung bei der Wahl der Weiterbildungskurse aber eine zeitliche Beschränkung von rund einem halben Jahr.
- Beobachtung der Gutschein- und Kontrollgruppe im 2006 und 2007.

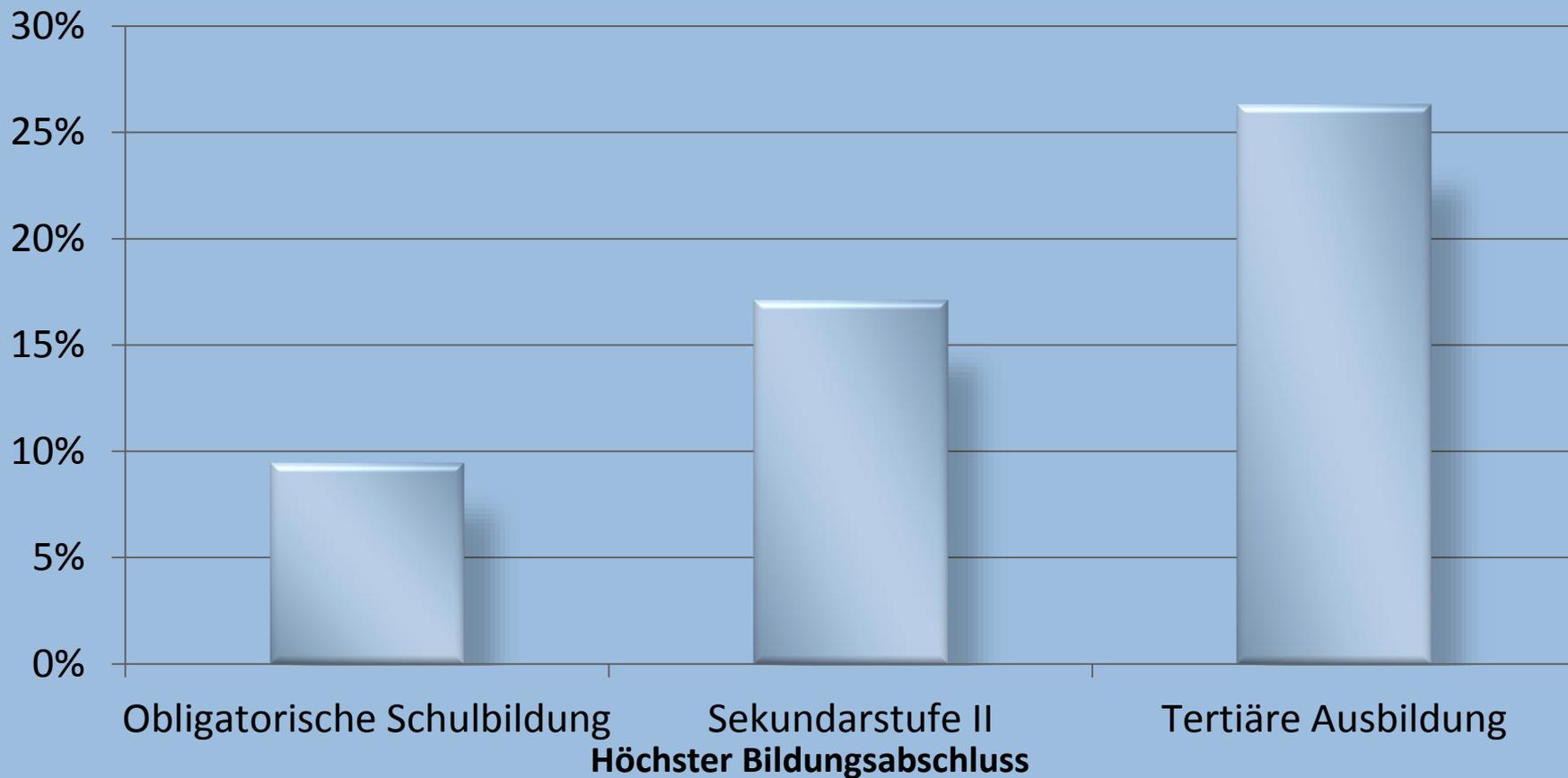
2 x 3 Struktur des Experimentes

Beratung und / Nominalwert	Beratungsangebot Ja	Beratungsangebot Nein
200 CHF	400	400
750 CHF	400	400
1500 CHF	400	400

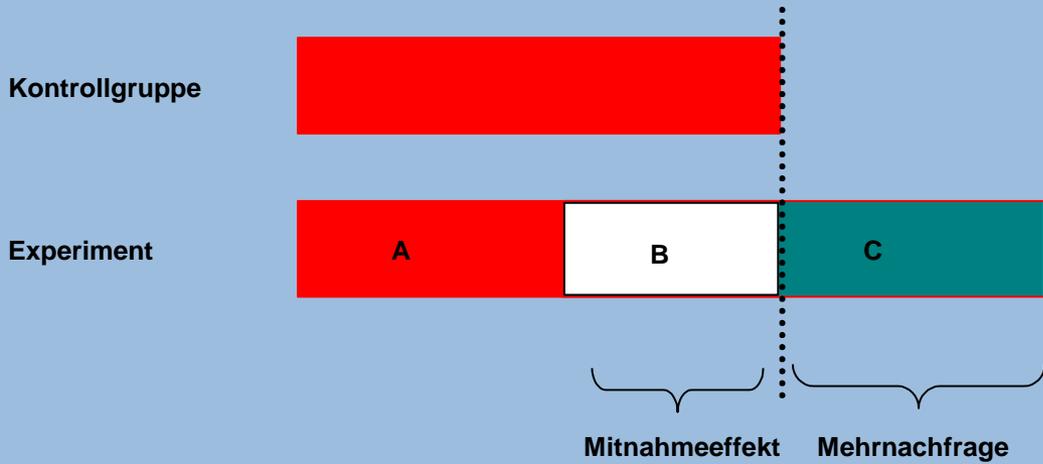
Kausale Erhöhung der Weiterbildungsbe- teiligung (nach Gutscheinwert)



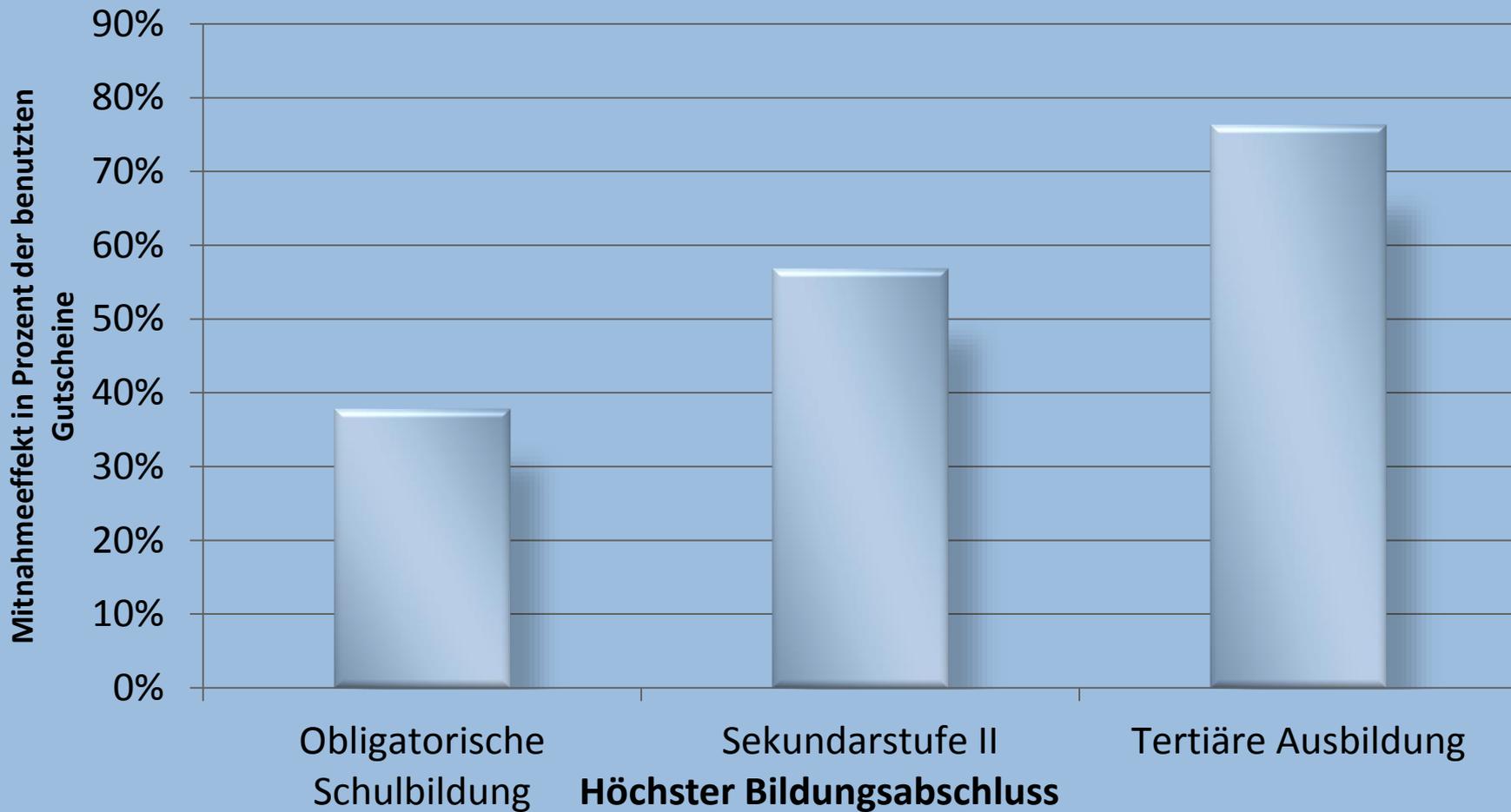
Eingelöste Gutscheine nach Bildungsstufe



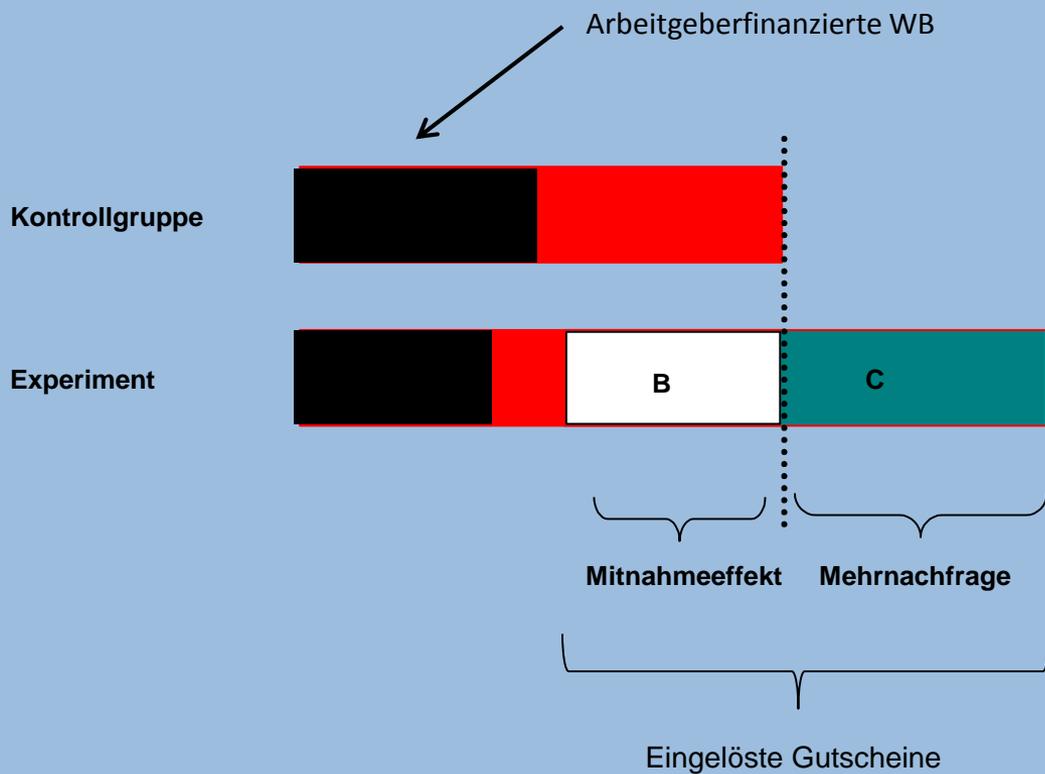
Berechnung des Mitnahmeeffektes



Mitnahmeeffekte



Zusätzlich die Gefahr eines Crowding-out



Schlussfolgerungen

- WB heute ein Markt mit einem Umsatz von über 5 Mia CHF (praktisch vollständig privat reguliert). Eingriffe kosten viel und könnten Marktverzerrungen produzieren.
- Potentielles Marktversagen schlecht dokumentiert, trotz Unterschieden in der WB-Beteiligung.
- Geld wirkt, aber man weiss nicht wieso: Kreditrestriktionen oder Konsumverbilligung.
- Hohe Mitnahmeeffekte bei Subventionen: Zielgruppendefinition wichtig.
- Erträge unklar (sowohl für Private, wie für die Gesellschaft).
- Gutscheine sicherlich anderen Instrumenten überlegen.
- Das Anbieterverhalten müsste weiter untersucht werden.