ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Mytzek-Zühlke, Ralf

Working Paper

Einflussfaktoren betrieblichen Weiterbildungshandelns im internationalen Vergleich - Analysen der Mikrodaten der zweiten Europäischen Weiterbildungserhebung (CVTS2)

RatSWD Research Note, No. 9

Provided in Cooperation with:
German Data Forum (RatSWD)

Suggested Citation: Mytzek-Zühlke, Ralf (2007) : Einflussfaktoren betrieblichen Weiterbildungshandelns im internationalen Vergleich - Analysen der Mikrodaten der zweiten Europäischen Weiterbildungserhebung (CVTS2), RatSWD Research Note, No. 9, Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD), Berlin

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/189650

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Rat für Sozial- und
WirtschaftsDaten (RatSWD)

www.ratswd.de

RatSWD
Research Notes

Research Note No. 9

Ursprünglich als RatSWD Working Paper No. 13 erschienen

Einflussfaktoren betrieblichen Weiterbildungshandelns im internationalen Vergleich

Analysen der Mikrodaten der zweiten Europäischen Weiterbildungserhebung (CVTS2)

Ralf Mytzek-Zühlke

2007

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Research Notes des Rates für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD)

In der Publikationsreihe *RatSWD Research Notes* erscheinen empirische Forschungsergebnisse, beruhend auf Daten, die über die durch den RatSWD empfohlene informationelle Infrastruktur zugänglich sind. Die Pre-Print-Reihe startete Ende 2007 unter dem Titel *RatSWD Working Papers*.

Arbeiten aus allen sozialwissenschaftlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Disziplinen können in der Reihe erscheinen. Die Reihe *RatSWD Research Notes* bietet einen Einblick in die vielfältigen wissenschaftlichen Anwendungsmöglichkeiten empirischer Daten und Statistiken und richten sich somit an interessierte, empirisch arbeitende Wissenschaftler/innen ebenso wie an Vertreter/innen öffentlicher Einrichtungen der Datenerhebung und der Forschungsinfrastruktur.

Die *RatSWD Research Notes* sind eine Plattform für eine frühzeitige zentrale und weltweit sichtbare Veröffentlichung von auf empirischen Daten basierenden Forschungsergebnissen und konzeptionellen Ideen zur Gestaltung von Erhebungen. *RatSWD Research Notes* sind nicht-exklusiv, d. h. einer Veröffentlichung an anderen Orten steht nichts im Wege. Alle Arbeiten können und sollen auch in fachlich, institutionell und örtlich spezialisierten Reihen erscheinen. *RatSWD Research Notes* können nicht über den Buchhandel, sondern nur online über den RatSWD bezogen werden.

Um nicht deutsch sprechenden Leser/innen die Arbeit mit der neuen Reihe zu erleichtern, sind auf den englischen Internetseiten der RatSWD Research Notes nur die englischsprachigen Papers zu finden, auf den deutschen Seiten werden alle Nummern der Reihe chronologisch geordnet aufgelistet.

Die Inhalte der Ausgaben stellen ausdrücklich die Meinung der jeweiligen Autor/innen dar und nicht die des RatSWD.

Herausgeber der RatSWD Research Notes Reihe:

Vorsitzender des RatSWD (2007/08 Heike Solga, 2009 Gert G. Wagner)

Geschäftsführer des RatSWD (Denis Huschka)

Kontakt: Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten | Mohrenstraße 58 | 10117 Berlin | office@ratswd.de

Einflussfaktoren betrieblichen Weiterbildungshandelns im internationalen Vergleich

Analysen der Mikrodaten der zweiten

Europäischen Weiterbildungserhebung (CVTS2)

Expertise zum Thema „Bildung im Erwerbsleben“

des Rates für Sozial- und Wirtschaftsdaten

Ralf Mytzek-Zühlke, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung

vorgelegt am

08.01.2007

Zusammenfassung

Der vorliegende Artikel untersucht den Einfluss von institutionellen, finanziellen und strukturellen Faktoren auf die Teilnahmerate an betrieblicher Weiterbildung in Deutschland, Dänemark, Schweden und dem Vereinigten Königreich. Die empirische Untersuchung wird auf Basis der Mikrodaten der zweiten Europäischen Weiterbildungserhebung (CVTS2) vorgenommen. Theoretische Ausgangspunkte sind das Konzept der Übergangsarbeitsmärkte in Verbindung mit Ansätzen des sozialen Risikomanagements (Günther Schmid) sowie bildungsökonomische Überlegungen. Im Bereich der institutionellen Rahmenbedingungen Faktoren konnten Hinweise für den positiven Einfluss von betrieblichen oder tariflichen Weiterbildungsvereinbarungen auf die Weiterbildungspartizipation gefunden werden. Engagement der Unternehmen in berufliche Erstausbildung ist in Schweden und Deutschland mit höheren Partizipationsraten in Weiterbildung verbunden. Dieses Ergebnis gibt Hinweise darauf, dass Humankapitalinvestitionen in berufliche Erstausbildung und Weiterbildung komplementär, nicht kompetitiv zueinander eingesetzt werden. Die Interpretation weiterer Kostenvariablen gestaltet sich schwierig, weil diese Indikatoren strukturelle Unterschiede zwischen den Unternehmen reflektieren. Somit kann anhand der Indikatoren keine Einschätzung über den Einfluss der Kosten für Weiterbildung formuliert werden. Zukünftige Analysen des betrieblichen Weiterbildungshandelns im internationalen Vergleich würden enorm profitieren, wenn zusätzliche detaillierte Informationen zur Qualifikationsstruktur der Weiterbildungsteilnehmer im Datensatz der Europäischen Weiterbildungserhebung vorhanden wären.

Abstract

The paper investigates the influence of institutional, financial and structural factors on company training participation rate in Germany, Denmark, Sweden, and the United Kingdom. The empirical analyses is based on the micro data of the 2nd Continuing Vocational Training Survey (CVTS2). Theoretical starting points are the Transitional labour markets connected with the social risk management perspective (Günther Schmid) and economical approaches. There is evidence that institutional factors like collective agreements on training have a positive impact on the training participation rate in companies. Furthermore, investments in initial vocational training do not appear to compete with investments in further training, but seem to be positively related in Germany and Sweden. The interpretation of the cost sensitive variables is cumbersome, because they also reflect structural differences between the companies or training policies, not merely the cost aspect. Thus, it is impossible to draw any conclusion on the relation between the companies training costs and the employees participation rates in training. Future international comparison of companies training behaviour would benefit enormously if it would be possible to incorporate detailed information on the qualification structure of the workforce and the training participants in the CVTS.

JEL-Klassifikation: J 23, J 24, J 51, M 53

1 Einleitung

In den jährlichen Arbeitsmarktberichten der Europäischen Kommission wird die zunehmende Wichtigkeit von beruflicher Weiterbildung für Produktivität und Arbeitsplatzqualität unterstrichen. Der größte Teil der beruflichen Weiterbildung findet als unternehmensfinanzierte betriebliche Weiterbildung statt, die dadurch indirekt zu einem erheblichen Teil zur Implementation der Strategie des lebenslangen Lernens in Europa beitragen. Im Vereinigten Königreich werden mehr als 85% aller beruflichen Weiterbildungsausgaben von Unternehmen aufgebracht (O'Connell 1999: 25), in Dänemark sind dies etwa 80% (OECD 2003: 247). Schätzungen für Deutschland kommen auf etwa 75%.[1]

Der internationale Vergleich zeigt deutliche Unterschiede in der Beteiligung der Beschäftigten an Weiterbildung: während in Schweden im Jahre 1999 61% der Beschäftigten in Unternehmen mit mehr als 10 Mitarbeitern Weiterbildungskurse besucht haben, und 53% in Dänemark, haben nur 32% der Beschäftigten in Deutschland teilgenommen. Im Vereinigten Königreich liegt dieser Wert bei 49% (Europäische Kommission 2002b: 60).

Um die Gründe für diese deutlichen internationalen Unterschiede zu beleuchten, ist die Unterscheidung zwischen zwei Komponenten, die die Partizipationsrate der Beschäftigten beeinflussen, wichtig: erstens hängt diese davon ab, wie viele Unternehmen überhaupt Weiterbildungskurse anbieten und zweitens von der Teilnahmerate in den weiterbildenden Unternehmen. Die Teilnahmerate ist eine besonders interessante Größe, da sie sowohl ein (indirektes) Maß für die Trainingsintensität in Unternehmen darstellt, andererseits zeigt, wie weit die Chancengleichheit im Zugang zu Weiterbildung in den Unternehmen verwirklicht ist.

In Mytzek-Zühlke (2005) wurde die erste Komponente, die Determinanten für das Angebot der Unternehmen an Weiterbildungskursen, untersucht. Im vorliegenden Beitrag werden die Bestimmungsgründe für die zweite Komponente, die Teilnahmerate an betrieblicher Weiterbildung in den Ländern Deutschland, Schweden, Dänemark und dem Vereinigten Königreich untersucht.

Die Gründe für die Länderauswahl sind folgende: erstens existieren für die Arbeitsmärkte in den Vergleichsländern unterschiedliche politische und institutionelle Rahmenbedingungen. Das Vereinigte Königreich wird als ein liberaler Wohlfahrtstaat beschrieben, die nordischen Länder als sozialdemokratisch, und Deutschland als konservativ (Esping-Andersen 1990, Muffels / Wilthagen et al. 2002). Der Vergleich des britischen Aus- und Weiterbildungssystems, was sich in den 1970er und 1980er Jahren in einem Gleichgewicht zwischen geringer Produktivität und geringem durchschnittlichen Bildungsniveau befand (Finegold / Soskice 1988), und den anderen Ländern mit traditionell höheren beruflichen Bildungsinvestitionen und höherer Produktivität, verspricht Hinweise auf den Einfluss dieser institutionellen Faktoren auf betriebliche Weiterbildung zu liefern. Zweitens zeigen alle vier Vergleichsländer einen hohen Anteil an weiterbildenden Unternehmen (über 75%), jedoch variiert die Teilnahmerate der

---

[1] Diese Zahl errechnet sich aus den Weiterbildungsausgaben der Betriebe und den Ausgaben der Individuen (Expertenkommission 2002: 111).

Beschäftigten innerhalb der Firmen teilweise erheblich. Besonders Deutschland tritt hier als ein Land mit vergleichsweise geringen Partizipationsraten hervor. Drittens ist die Länderauswahl auch von technischen Restriktionen bestimmt gewesen: der Bezug der Mikrodaten der vier Vergleichsländer war einfacher und kostengünstiger als der in anderen europäischen Ländern.

Die meisten bisherigen quantitativ-vergleichenden Studien zur Weiterbildung von Beschäftigten wurden auf Basis der weit verbreiteten Individualdatensätze wie der Europäischen Arbeitskräftestichprobe (ELFS) oder dem Europäischen Haushaltspanel (ECHP) durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen große Unterschiede im Weiterbildungsniveau sowohl zwischen den Ländern als auch zwischen Beschäftigtengruppen, die durch individuelle Faktoren wie Bildung, Beruf, Anzahl der Kinder, und kulturellem Hintergrund erklärt werden können. Jedoch mussten Faktoren, die mit dem Arbeitsplatz der Individuen verbunden sind, oft außen vor gelassen werden. Im Gegensatz dazu sind Untersuchungen, die sich mit beruflicher Weiterbildung auf Unternehmensebene auseinandersetzen, rar. Die meisten bisherigen Arbeiten basieren zudem auf nationalen oder regionalen Erhebungen in Unternehmen (z.B. das IAB Betriebspanel in Deutschland oder die Learning and Training at Work - Surveys in England).

Der einzige vergleichende Datensatz auf Europäischer Ebene ist die Europäische Weiterbildungserhebung (CVTS). Die Nutzung dieses Datensatzes war lange nur in Form aggregierter Tabellen und Kreuztabellen möglich. Auf dieser Basis wurden die Daten des CVTS2 in mehreren Publikationen ausgiebig analysiert (vgl. Europäische Kommission 2002b, Grünewald et al. 2003). Erst im Jahre 2005 konnten einige Mikrodaten für wissenschaftliche Analysen zugänglich gemacht werden.[2] In Mytzek-Zühlke (2005) und Mytzek-Zühlke / Nitsche (2006) wurden erste vergleichende Untersuchungen auf Basis dieser Daten vorgenommen. Auf diesen Analysen baut der vorliegende Artikel auf.

Der nächste Abschnitt wird einige theoretische Aspekte betrieblicher Weiterbildung behandeln. Danach wird die Datenbeschreibung und die Entwicklung des Schätzmodells präsentiert. Das vierte Kapitel wird die deskriptiven und multivariaten Ergebnisse der Regressionsanalyse darstellen und diskutieren. Das fünfte Kapitel besteht aus den Schlussfolgerungen und einem Forschungsausblick.

In der vorliegenden Analyse wird der Einfluss von institutionellen, finanziellen und strukturellen Faktoren auf die Teilnahmerate in betrieblicher Weiterbildung untersucht. Als theoretische Ausgangpunkte für die institutionellen Faktoren stehen die Theorie der Übergangsarbeitsmärkte (Schmid 2002a, 2002b) und der Ansatz des sozialen Risikomanagements (Schmid 2004, 2006) im Vordergrund. Die finanziellen Aspekte werden mit ökonomischen Überlegungen unterfüttert (vgl. Becker 1962, 1964; Leuven 2005), während die Erwartungen an die strukturellen Faktoren durch frühere Studien (bspw. Berman et al. 1998; Gerlach / Jirjahn 1998) geprägt sind.

---

[2] Van Loo / de Grip (2003) legten auf Basis der niederländischen Daten eine Studie in niederländischer Sprache vor. Darüber hinaus hat der Autor keine Informationen über weitere multivariate Analysen, die auf Basis der nationalen Mikrodaten des CVTS2 erstellt wurden.

2.1 Institutionen und risiko-reduzierende Arrangements

Betriebliche Weiterbildung hat nicht nur einen Einfluss auf die Produktivität von Unternehmen (Barret / O'Connell 2001; Zwick 2002) und das Einkommen der weitergebildeten Beschäftigten (Bassanini et al. 2005; OECD 2004; Franzi / Loewenstein 2005), sondern auch auf die Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit der gesamten Volkswirtschaft (Europäische Kommission 2002a, 2004; OECD 2005). Darüber hinaus kann Weiterbildung das Risiko vermindern, arbeitslos zu werden, indem die allgemeine Beschäftigungsfähigkeit erhöht wird (Schmid 2006).

Der positive Einfluss von Weiterbildung auf die Beschäftigungsfähigkeit – entweder von Beschäftigen oder von arbeitslosen oder inaktiven Personen – wird in der Theorie der Übergangsarbeitsmärkte (Schmid 2002a, 2002b) beleuchtet. In diesem Ansatz erscheint Aus- und Weiterbildung als „Übergangsarbeitsmarkt", der Übergänge zwischen den verschiedenen Aktivitätsmodi (z.B. Inaktivität und Beschäftigung) oder zwischen zwei unterschiedlichen Arbeitsplätzen erleichtert. Übergänge sind oft mit Risiken verbunden, so dass Übergangsarbeitsmärkte als risko-reduzierende Arrangements fungieren können. Oft wird diese Funktion durch institutionelle Regelungen wie Maßnahmen der aktiven Arbeitsmarktpolitik, gesetzlichen Regelungen des Bildungsurlaubs oder kollektiven Vereinbarungen unterstützt.

Obwohl der ursprüngliche Ansatz der Theorie der Übergangsarbeitsmärkte Aus- und Weiterbildung getrennt vom Arbeitsplatz wahrnimmt, enthält die Theorie trotzdem Elemente, die den hohen Stellenwert von kontinuierlicher Weiterbildung Beschäftigter unterstreichen. In diesem Zusammenhang könnte betriebliche Weiterbildung als Element einer aktivierenden und präventiven Arbeitsmarktpolitik interpretiert werden (Schmid 2002b: 254). Gute Beispiele für diese Funktion ist die duale Ausbildung. Diese stellt einen Idealtyp von Übergangsarbeitsmarkt dar, der sehr wirksame Brücken für den Übergang zwischen Ausbildung und Beschäftigung schafft (Schmid 2004: 401).

Im vorliegenden Beitrag sollen die Bestimmungründe für von Unternehmen finanzierte betriebliche Weiterbildung anhand der Europäischen Weiterbildungserhebung untersucht werden. Duale Berufsausbildung oder Phasen der Einarbeitung werden nicht als betriebliche Weiterbildung erfasst. Trotzdem kann das Engagement der Unternehmen in die berufliche Erstausbildung zur Klärung der Frage, ob sich Weiterbildung und Erstausbildung in einem komplementären oder einem substitutiven Verhältnis stehen, untersucht werden. Hierzu wurde das Engagement in berufliche Erstausbildung als unabhängige Variable in das Schätzmodell mit aufgenommen.

Der Ansatz des sozialen Risikomanagements (Schmid 2004, Schmid 2006) kann als Erweiterung der Theorie der Übergangsarbeitsmärkte angesehen werden und unterstreicht den aktivierenden und präventiven Charakter von betrieblicher Weiterbildung. Schmid verwendet dieses Konzept um kritische Situationen, mit denen Individuen auf dem Arbeitsmarkt konfrontiert sind, zu analysieren. Soziale Risiken sind beispielsweise die mit dem Versagen des Aus- und Weiterbildungssystems verbundene soziale Exklusion, die steigende Gefahr der Prekarität oder befristeten Arbeitsverträgen und komprimierten Arbeitskarrieren. Das vorgeschlagene Management der genannten Risiken besteht aus mehreren Komponenten. In

diesem Zusammenhang sind dies insbesondere Weiterbildungsfonds, kollektive Vereinbarungen zur Weiterbildung und öffentliche Subventionierung von betrieblicher Weiterbildung (Schmid 2004: 399; Schmid 2006:9).

Es wird erwartet, dass institutionelle Arrangements wie kollektive und betriebliche Vereinbarungen zur Weiterbildung und Weiterbildungsfonds einen positiven Einfluss auf Weiterbildungspartizipation haben, weil sie die Kosten und Risiken, die mit Weiterbildungsinvestitionen verbunden sind, beeinflussen. Anhand der Mikrodaten werden die Beziehungen zwischen der Teilnahmerate an Weiterbildung und der Zahlung von Beiträgen in Weiterbildungsfonds sowie kollektiven Vereinbarungen zu Weiterbildung in den vier Vergleichsländern untersucht.

2.2. Kosten

Weiterbildungsfonds sind nicht die einzige Quelle für finanzielle Anreize für Unternehmen, in Weiterbildung zu investieren. Möglich sind z.B. auch Steuergutschriften oder andere Formen der Subventionierung von Weiterbildungsinvestitionen. Mit diesen Kostenaspekten ist ein zum sozialen Risikomanagement komplementärer, sehr weit verbreiteter ökonomischer Ansatz zur Erklärung von Weiterbildungsinvestitionen verbunden: die Humankapitaltheorie und ihre Weiterentwicklungen und Ergänzungen (Becker 1962, 1964; Stevens 1994, 1999; Katz / Ziderman 1990; Acemoglu / Pischke 1998, 1999). Die Grundidee der Humankapitaltheorie ist es, Aus- und Weiterbildung als eine Investition zu verstehen, die die zukünftige Produktivität bestimmt (Leuven 2005). Weil private Unternehmen gewinnorientiert arbeiten, werden sie nur in die beruflichen Qualifikationen ihrer Beschäftigten investieren, wenn diese Investitionen sich in der Zukunft rentieren (Neubäumer / Bellmann 1999: 16; Brussig / Leber 2005: 9). Deshalb ist zu erwarten, dass Rahmenbedingungen und staatliche Steuerungsinstrumente, die die Kosten für betriebliche Weiterbildung bestimmen oder beeinflussen, einen besonders starken Einfluss auf das betriebliche Weiterbildungshandeln haben. Höhere Weiterbildungskosten verlängern die Zeit, in der sich die Investitionen amortisieren oder verringern die Kapitalrendite (Becker 1964: 37). Deshalb sollten höhere Weiterbildungskosten einen negativen Einfluss auf die Weiterbildungsaktivitäten von Unternehmen haben (Neubäumer / Bellmann 1999: 16). Indikatoren für die betrieblichen Weiterbildungskosten, die in der vorliegenden Analyse berücksichtigt werden konnten sind die direkten Weiterbildungskosten der Unternehmen, die durchschnittlichen Arbeitskosten pro Stunde, Erstattung von Weiterbildungskosten durch öffentliche Einrichtungen oder Weiterbildungszuschüsse, die entweder von Weiterbildungsfonds, vom Staat oder aus Europäischen Fonds stammen.

2.3 Strukturelle Aspekte

Zusätzliche zu den institutionellen und finanziellen Aspekten werden strukturelle Faktoren auf Ebene der Unternehmen untersucht, die entweder mit der ökonomischen Aktivität, mit den Produktmärkten oder Produkt- und Innovationsstrategien, mit der Größe oder mit dem Technologieeinsatz der Unternehmen in Zusammenhang stehen. Die empirischen Evidenzen bezüglich des Einflusses von Technologie, der Einführung neuer Produkte und Produktionstechnologien auf das Qualifikationsniveau der Arbeitskräfte sind sehr gut dokumentiert. Technische Innovation und ihre Verbreitung führen zu einer Erhöhung des durchschnittlichen Qualifikationsniveaus der Beschäftigten in den Industrieländern (Machin / van Reenen 1998; Berman et al 1998; Autor et al. 2003). Darüber hinaus gibt es starke Hinweise, dass sowohl die Reorganisation von Arbeit und der Produktionsprozesse also auch die Delegation von Verantwortlichkeiten auf niedrigere Ebenen ebenfalls zu einer Erhöhung des Qualifikationsniveaus führt (Lindbeck / Snower 2000; Dejonckheere / van Hootegem 2001; Alda 2004). Darüber hinaus erscheint Reorganisation Wechselwirkungen mit Verbreitung von Technologie, besonderes Informationstechnologie zu haben. Ergebnisse auf Basis deutscher Unternehmensdaten (Leber 2000, Gerlach / Jirjahn 1998) verweisen auf eine positive Korrelation zwischen technischer Innovation und Produktinnovationen. Diese Indikatoren werden in der vorliegenden Analyse als Kontrollvariablen behandelt, weil das Erkenntnisinteresse in erster Linie dem Einfluss institutioneller Faktoren gilt. In der Tabelle A1 im Anhang sind jedoch die Schätzresultate dieser Variablen aufgeführt.

3 Datenbasis und Entwicklung des Schätzmodells

3.1 Daten

Zur Untersuchung der Fragestellung wurden die Mikrodaten der zweiten Europäischen Weiterbildungserhebung (CVTS2) verwendet. Diese Erhebung wurde im Jahre 2000 durchgeführt und erfasste Informationen über die betrieblichen Weiterbildungsaktivitäten im Jahre 1999 von insgesamt 76.000 Unternehmen in 25 europäischen Ländern.[3] Die in der Analyse verwendete Datenbasis besteht aus insgesamt 8146 Fällen, die Unternehmen mit 10 oder mehr Beschäftigten aus den Ländern Deutschland (3184 Fälle), Dänemark (1250 Fälle), Schweden (2771 Fälle) und Vereinigtes Königreich (941 Fälle) repräsentieren.[4] Der Datensatz

---

[3] Die Stichproben decken fast alle privatwirtschaftlichen Bereiche ab. Ausgeschlossen sind Land- und Forstwirtschaft, öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung, Erziehung und Unterricht sowie Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen.

[4] Die Antwortquote bei der CVTS2-Erhebung war in vielen Ländern nicht zufrieden stellend. Die von Eurostat angestrebte Quote von 50% konnten in den meisten Ländern nicht erreicht werden, was

enthält neben Strukturinformationen (z.B. Branche, Anzahl der Beschäftigten) Angaben der Unternehmen über Produkt- und Prozessinnovationen, betriebliche Weiterbildungspolitik, kollektive Weiterbildungsvereinbarungen, Kosten der Weiterbildung und Weiterbildungskurse (z.B. Anzahl und Struktur der Teilnehmer, Teilnahmestunden, Themenbereiche, genaue Kostenstruktur, Zielgruppen). Die Daten beziehen sich auf Weiterbildungsaktivitäten im Jahr 1999.

Im vorliegenden Beitrag wird betriebliche Weiterbildung ausschließlich als formale, in Kursform stattfindende berufliche Weiterbildung untersucht. Informelle oder non-formale Formen der beruflichen Weiterbildung (z.B. arbeitsbegleitendes Lernen, selbstgesteuertes Lernen oder Lern- und Qualitätszirkel) werden hierbei nicht berücksichtigt, obwohl einige Informationen über diese Formen der Weiterbildung im Datensatz vorhanden sind. Diese Grundentscheidung beruht auf folgenden Überlegungen: Erstens sind vergleichende Daten über informelle oder andere Formen der Weiterbildung mit größeren Messfehlern behaftet, da die genaue Trennung und Messung von Lernzeiten und Arbeitszeiten bei arbeitsbegleitenden Lernen oder selbstgesteuerter Weiterbildung schwieriger ist. Zweitens führen kursförmige Weiterbildungen öfter zu Zertifikaten, die den allgemeinen Charakter des Lernens (im Sinne der Humankapitaltheorie nach Becker (1962)) signalisieren. Arbeitsbegleitendes Lernen hingegen besteht zum Großteil aus spezifischen Lerninhalten. Drittens ermöglicht der vorliegende Datensatz aufgrund seiner Struktur eine weitaus tiefer gehende Analyse der formalen betrieblichen Weiterbildungsaktivitäten.

3.2 Modell

Im verwendeten Modell fungiert die Teilnahmerate der Beschäftigten in Weiterbildung als abhängige Variable und wird als Verhältnis der Kursteilnehmer (Personen, nicht Fälle) im Jahr 1999 zur Gesamtzahl der Beschäftigten angegeben. Die abhängige Variable soll in einem Regressionsmodell geschätzt werden. Im Datensatz sind eine beträchtliche Anzahl von Unternehmen vorhanden, die im Jahr 1999 keine Weiterbildungskurse angeboten haben. Darüber hinaus ist der Datensatz so konstruiert, dass einige Variablen nur für weiterbildende Unternehmen erhoben wurden. Somit kann von einem Daten generierenden Prozess ausgegangen werden, der der Selbstselektion („*self selection*“) nach Heckman (1979) entspricht. Diese nicht-zufällige Auswahl ist eine Quelle für Selektionsverzerrung, der man mit angemessenen statistischen Schätzmethoden begegnen muss. Ein geeigneter Weg, um unverzerrte Schätzer zu erhalten, ist die Anwendung der Heckman-Schätzer (Winship / Mare 1997), Greene 2003). Er gleicht die Selektionsverzerrung, die sich aus der Analyse der nicht-zufälligen Unterstichprobe des CVTS2-Datensatzes ergibt – im vorliegenden Fall sind dies die weiterbildenden Unternehmen. Für die angewendete Analyse wurde der Heckman-2-Stufen Schätzer (Heckman 1979) verwendet, der auf zwei Regressionsgleichungen basiert; auf einer

---

auch für die vier untersuchten Länder gilt (s. Tabelle 1). Dadurch leidet die Interpretierbarkeit insbesondere der britischen Daten. Durch Imputation und Gewichtungen wurde versucht, diesen Mangel weitgehend auszugleichen (für Deutschland siehe Egner 2002).

Selektionsgleichung und einer linearen Regressionsgleichung. Anders als andere statistische Verfahren für limitierte abhängige Variablen wie z.B. das Tobit-Modell (Greene 2003: 764) kann die Heckman-Korrektur auch für Situationen angewendet werden, in denen der Selektionsprozess durch andere unabhängige Variablen bestimmt wird, als der Regressionsschritt.

3.3 Indikatoren

Aus den theoretischen Überlegungen sind institutionelle und finanzielle Faktoren entwickelt worden, die wahrscheinlich einen Einfluss auf die betrieblichen Weiterbildungsaktivitäten entfalten können. Im Bereich der Institutionen sind dies *Weiterbildungsvereinbarungen* auf betrieblicher oder sektoraler Ebene, *Weiterbildungsfonds*, das Engagement in die *berufliche Erstausbildung*, *Zuschüsse oder Subventionen für Weiterbildungsaktivitäten* und *direkte Kosten* der Weiterbildung (s. Tabelle 1). Die verwendeten unabhängigen Variablen beleuchten institutionelle, finanzielle und strukturelle Aspekte.

Kollektive Vereinbarungen über Weiterbildung geben Auskunft über Aktivitäten der Sozialpartner oder der Betriebsräte in den Unternehmen. Das Engagement in der beruflichen Erstausbildung gibt Hinweise über die Personalentwicklungsstrategie eines Unternehmens, spiegelt im Ländervergleich jedoch auch die institutionellen Rahmenbedingungen des beruflichen Ausbildungssystems in den jeweiligen Ländern wider. Beiträge an öffentliche oder andere Einrichtungen (Weiterbildungsfonds) stellen ein wichtiges institutionelles Arrangement dar, um Unterinvestition in Weiterbildung in bestimmten Branchen zu verhindern. Komplementär dazu wirken Einnahmen aus öffentlichen Quellen oder Fonds für Weiterbildungskurse.

Aus mikroökonomischer Perspektive ist die primäre Funktion von betrieblicher Weiterbildung die Steigerung der Produktivität durch Erhöhung des Qualifikationsniveaus der Beschäftigten in bestimmten Bereichen, z.B. um die Einführung neuer Produkte, Produktionsprozesse oder Veränderungen in der Arbeitsorganisation zu ermöglichen (Berthold / Stettes 2004: 405ff.). Nur wenn der erwartete Ertrag höher ist als die Kosten der Weiterbildung, entscheiden sich Unternehmen für die Humankapitalinvestition (Neubäumer / Bellmann 1999:16). Somit sind Kostenaspekte im Zuge von Weiterbildungsentscheidungen extrem wichtig. Die Kostendimension wurde durch Indikatoren für durchschnittliche Lohnhöhe und die direkten Kosten für Weiterbildung in die Analyse mit aufgenommen. Es wird erwartet, dass diese Kostenvariablen einen negativen Zusammenhang mit Weiterbildung zeigen. Allerdings ist der Zusammenhang bei der durchschnittlichen Lohnhöhe komplexer. Als Kostenfaktor interpretiert, würde man erwarten, dass die Weiterbildung mit der Lohnhöhe sinkt, da dem Unternehmen kostbare Arbeitsstunden verloren gehen. Die Lohnhöhe korreliert jedoch auch mit

dem Bildungsniveau der Arbeitskräfte, und der Zusammenhang zwischen Bildungsniveau und Weiterbildung ist positiv.[5]

Tabelle 1: Mittelwerte der interessierenden Variablen (gewichtete Mittelwerte in%)

Variable	DE	DK	SE	UK
	als Anteil von allen Unternehmen:			
Anteil der Unternehmen, die **Weiterbildungskurse** anbieten	67	88	83	76
Kollektive Weiterbildungsvereinbarungen	4	13	21	19
Berufliche Erstausbildung	17	49	13	37
Einführung neuer Produkte	36	15	22	57
Einführung neuer Technologien	30	13	24	42
Änderungen der Organisationsstruktur	20	17	20	26
Anzahl der Unternehmen im Datensatz	3184	1250	2771	941
Rücklaufquote (*unit response*) [(a)]	31	33	48	40
	als Anteil von Unternehmen mit WB-Kursen:			
Beiträge an öffentliche oder andere Einrichtungen (Weiterbildungsfonds) (j/n)	4	27 [(c)]	16	61
Anzahl der Unternehmen, die Weiterbildungskurse anbieten	2335	1145	2422	783
	Mittelwert über alle weiterbildenden Unternehmen:			
Direkte Kosten der Lehrveranstaltungen pro Stunde (in EUR)	36	35	32	39
Einnahmen aus öffentlichen Quellen oder Fonds für Weiterbildungskurse (in EUR pro Beschäftigtem)	4	22	37	34
	als Anteil von allen Beschäftigten in weiterbildenden Unternehmen:			
Partizipationsrate in Weiterbildungskursen für alle weiterbildenden Unternehmen (Verhältnis der Weitergebildeten zur allen Beschäftigten) [(b)]	36	55	63	51
	Mittelwert über alle Unternehmen:			
Lohnhöhe – durchschnittlicher Stundenlohn der Beschäftigten (EUR)	22	28	24	– [(d)]

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des CVTS2. Abkürzungen: DE = Deutschland, DK = Dänemark, SE = Schweden, UK = Vereinigtes Königreich, j = ja, n = nein, WB = Weiterbildung.

(a) Die angegebenen Daten entsprechen den Antwortraten (unit response) nach Nacherfassung und Datenbereinigung. Die Vollständigkeit der einzelnen Datensätze (item response) war zwischen den einzelnen Variablen auch nach Imputation fehlender Werte sehr unterschiedlich. Die britischen Daten und teilweise auch die dänischen Daten weisen auch in der endgültigen Version starke Lücken auf.

(b) Quelle: Europäische Kommission (2002b).

* gewichtet; ** Energie und Wasserversorgung, Bau, Bergbau, Gastgewerbe, Verkehr und Nachrichtenübermittlung; *** = bei einigen Fragen, wie bspw. bei der Variable NEW_PROD, betrug die Antwortquote im Vereinigten Königreich weniger als 25%, weshalb diese Variable nicht verwendet wurde. Abkürzungen: SD = Standardabweichung, M = Mittelwert, gew. M = gewichteter Mittelwert, DE = Deutschland, DK = Dänemark, SE = Schweden, UK = Vereinigtes Königreich.

---

[5] Dieser Zusammenhang ist in der Literatur sehr gut dokumentiert (O'Connell 2002; EIM/SEOR 2005: 30). Die Gründe hierfür sind sehr vielschichtig und basieren auf Interaktionen zwischen besseren Weiterbildungsmöglichkeiten für höher Qualifizierte und geringerer Nachfrage nach Weiterbildung durch gering Qualifizierte (OECD 2003: 250; Oosterbeck 1998).

Strukturelle Aspekte werden mit den Innovationsvariablen *Einführung neuer Produkte*, *Organisationsveränderungen* und *Einführung neuer Technologien* sowie durch die Kontrollvariablen *Branche* und *Firmengröße* in die vorliegende Analyse aufgenommen. Die Forschung zum *skill-biased technical and organisational change* (Berman et al. 1998; Autor et al. 2003) zeigt, dass sowohl neue Produkte und Produktionstechnologien als auch umfassende Änderungen in der Arbeitsorganisation in positivem Zusammenhang zu Weiterbildung stehen. Andere Untersuchungen (Europäische Kommission 2002b; Grünewald et al. 2003) zeigen den Einfluss von Firmengröße und Branche auf die Weiterbildungsaktivität in Unternehmen. Die Firmengröße erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass betriebliche Weiterbildung überhaupt stattfindet. Der Einfluss der Branche ist, abhängig von den jeweilig vorherrschenden strukturellen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, heterogen.

Im statistischen Modell wird ein recht komplexer Zusammenhang zwischen Firmengröße und Weiterbildungspartizipation erwartet. Im Selektionsteil der Gleichung wurde die Firmengröße als logarithmierter Wert eingefügt, um deren non-linearen Einfluss darzustellen (vgl. auch Gerlach, Jirjahn 1998; Leber 2000). Für die Schätzung der Partizipationsrate wurde die Firmengröße und die quadrierte Firmengröße gewählt, um den u-förmigen Zusammenhang zwischen Partizipationsrate und Firmengröße abzubilden.[6] Um den Brancheneffekt einzubeziehen, würden 10 NACE-Kategorien gebildet. Bei der nachfolgenden Darstellung der Ergebnisse und ihrer Diskussion spielen die Unterschiede der Weiterbildungsaktivität in den Branchen und der Größeneffekt jedoch eine untergeordnete Rolle.

4 Ergebnisse

4.1 Deskriptive Statistiken

Zur Veranschaulichung der Verteilung wichtiger Variablen zeigt Tabelle 1 ihre gewichteten Mittelwerte. Der Anteil der Unternehmen, die Weiterbildungskurse im Jahre 1999 angeboten haben, schwankt zwischen 67% in Deutschland und 88% in Dänemark (s. Tabelle 1). Alle untersuchten Länder zeigen somit Werte oberhalb des Mittelwertes aller EU15-Länder, der bei 54% lag (Europäische Kommission 2002b: 28). Innerhalb dieser Unternehmen ist die *Partizipationsrate* in Weiterbildungskursen, die in der vorliegenden Analyse als abhängige Variable fungiert, in Deutschland mit 36% am geringsten. Im Vereinigten Königreich nahmen 1999 51% der Beschäftigten in weiterbildenden Unternehmen an Weiterbildungskursen teil, in Dänemark waren dies 55% und in Schweden 63%. Der EU-Durchschnitt liegt bei diesem Indikator bei 47%.

---

6 In einer linearen Regressionsgleichung der Form $y = \beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x^2 + \varepsilon$, wird eine U-förmige Funktion einen negativen Wert für β_1 und einen positiven Wert für β_2 annehmen (vgl. Tabelle A1 im Anhang)

Die Werte der institutionellen Variablen „*Kollektive Vereinbarungen* über Weiterbildung“ und „*Berufliche Erstausbildung*“ sind ebenfalls sehr unterschiedlich. Kollektive Vereinbarungen zur Weiterbildung, die auch als Indikator für die Ausgestaltung der Arbeitsbeziehungen in den Unternehmen interpretiert werden können, finden sich in nur 4% der deutschen Unternehmen, während dies in Dänemark 13%, im Vereinigten Königreich 19% und in Schweden gar 21% sind.

Die Variablen, die als Kostenvariabeln zusammenfasst werden können, also die *direkten Kosten* der Weiterbildungskurse (in Euro pro Stunde), der *Durchschnittslohn* der Beschäftigten pro Stunde, die *Beiträge* an öffentliche und andere Einrichtungen und die *Einnahmen* aus öffentlichen Quellen oder Fonds zeigen teilweise interessante Unterschiede zwischen den Vergleichsländern. Beiträge an öffentliche oder andere Einrichtungen (z.B. Weiterbildungsfonds) oder Mitgliedschaftsbeiträge für Weiterbildungsorganisationen, werden von 4% der deutschen Unternehmen entrichtet. In Schweden sind dies 16%, in Dänemark 27% und im Vereinigten Königreich 61%. Die durchschnittlichen Kosten pro Weiterbildungsstunde betragen auf Basis der Daten des CVTS2 in Schweden 32 Euro, in Dänemark 35 Euro, in Deutschland 36 Euro und im Vereinigten Königreich 39 Euro.

Die Werte der Innovationsvariablen (*neue Produkte* und *neue Technologien*) schwanken deutlicher. Auffällig ist das niedrige Niveau der schwedischen und vor allem der dänischen Werte, die mit 13-25% teilweise sehr deutlich unter den deutschen Werten (30% und 36%) und besonders dem britischen (42%)[7] liegen. Bei den übrigen nicht aufgeführten Variablen – den Branchenvariablen und der Unternehmensgröße – handelt es sich um Kontrollvariablen für das multivariate Schätzmodell.

4.2 Schätzresultate des Heckman-Korrektur-Modells

Die folgende Darstellung und Interpretation der Ergebnisse des Heckman-Korrektur-Modells konzentriert sich auf die Richtung der Effekte und ihre Signifikanz (siehe Tabelle 2 und Tabelle A1 im Anhang). Das verwendete Modell versucht dabei, den Einfluss einiger institutioneller und finanziellen Indikatoren auf die Partizipationsrate an Weiterbildung in den Unternehmen zu erklären.

Die Koeffizienten der Variable „*Kollektive Weiterbildungsvereinbarungen*“ zeigen in allen Ländern positive Werte. Jedoch sind nur die Werte für die schwedischen und deutschen Unternehmen signifikant, und zwar auf dem 99%-Niveau. Die Werte für Dänemark und dem Vereinigten Königreich verfehlen den Signifikanztest relativ knapp. Dies bedeutet, dass zumindest in den Ländern Deutschland und Schweden die theoretischen Erwartungen erfüllt werden und kollektive Weiterbildungsvereinbarungen einen positiven Einfluss auf die Partizipationsrate der Beschäftigten in Weiterbildung zeigen. Die Annahme institutioneller

---

[7] Wegen der schlechten Antwortquote und einer sehr schiefen Verteilung wurde die Variable „Einführung neuer Produkte“ für das Vereinigte Königreich nicht in die Analyse aufgenommen.

Ansätze wie der Theorie der Übergangsarbeitsmärkte und der Perspektive des sozialen Risikomanagements, das die Gestaltung institutioneller Rahmenbedingungen ein wichtiges Mittel zur Erhöhung der Partizipationsraten in betrieblicher Weiterbildung sein kann, werden zumindest durch die Ergebnisse für Deutschland und Schweden gestützt. Zu einer genaueren Einschätzung der Wirkweisen von Weiterbildungsvereinbarungen auf die Partizipationsrate in Weiterbildung und darüber hinaus auf das Weiterbildungsvolumen insgesamt dürften weitere detailliertere Untersuchen der Beschaffenheit und Verbindlichkeit dieser Vereinbarungen sowie ihrer Verteilung in den verschiedenen Branchen beitragen (vgl. Busse /Heidemann 2005).

Die *aktive berufliche Erstausbildung* von Unternehmen zeigt ein weniger deutliches Ergebnis: nur in Deutschland ist der Koeffizient positiv und auf dem 95%-Niveau signifikant. Schweden verfehlt den Signifikanztest knapp und wiederum in Dänemark und dem Vereinigten Königreich liegen keine in positive oder negative Richtung interpretierbaren Ergebnisse vor. Die theoretischen Erwartungen bezüglich dieser Variable waren ambivalent. Besonders für Deutschland war die Wirkung dieses Indikators wegen des ausgeprägten beruflichen Erstausbildungssystems (Duales System) unklar, weshalb der hier gezeigte positive Zusammenhang von besonderem Interesse ist. Das vorliegende statistische Modell stützt die Annahme, dass berufliche Erstausbildung und Weiterbildung in Deutschland keine kompetitiven, sondern komplementären Qualifikationsentwicklungsstrategien in Unternehmen darstellen.

Die Indikatoren „*Beiträge an öffentliche und andere Einrichtungen*“ und „*Einnahmen aus öffentlichen Quellen oder Fonds für Weiterbildungskurse*“ enthalten sowohl Informationen über den institutionellen als auch über den finanziellen Rahmen für betriebliche Weiterbildung, nehmen somit in der idealtypischen Dichotomie Institution vs. Markt eine Zwischenstellung ein. Um den Einfluss unzuverlässiger Angaben in den Datensätzen über die Höhe der Beiträge an Einrichtungen zu vermindern, wurde der entsprechende Indikator als dichotom kodierte Dummy-Variable in das Modell eingefügt. Die Einnahmen sind als metrisch kodierte Euro-Werte enthalten. Der Indikator „Beiträge“ zeigt in keinem Land signifikante Werte. Einnahmen aus öffentlichen Quellen oder Fonds zeigen hingegen in zwei Ländern, nämlich Deutschland und Schweden positive und auf dem 99%-Niveau signifikante Koeffizienten. Für diese beiden Länder kann also die theoretische Erwartung, dass Einnahmen für Weiterbildung aus Fonds oder anderen öffentlichen Quellen eine positiven Einfluss auf die Partizipationsrate in Weiterbildung haben, bestätigt werden.

Der Indikator, der in fast reiner Form den finanziellen Rahmenbedingungen der Weiterbildungsentscheidung zuzuordnen ist, nämlich die direkten Kosten der Lehrveranstaltungen, zeigt in allen Ländern hochsignifikante Koeffizienten. Die Wirkrichtung der direkten Kosten ist dabei, wie aus mikroökonomischer Perspektive zu erwarten ist, negativ.

Die Koeffizienten des Indikators „*durchschnittliche Löhnhöhe*“ ist ebenfalls in allen Ländern – außer im Vereinigten Königreich (vgl. Fußnote 7) – hochsignifikant, trägt jedoch ein positives Vorzeichen. Bei der Lohnhöhe ist die theoretische Erwartung nicht eindeutig, denn wenn ein hoher Lohn hohe Produktivität eines Mitarbeiters signalisiert, stellt dieser in der Zeit der Weiterbildung einen höheren finanziellen Produktivitätsausfall. Gleichwohl signalisiert hoher Lohn auch höhere Qualifikation, welche in allen einschlägigen Untersuchungen mit erhöhter Weiterbildungspartizipation einher geht.

Table 2: Schätzergebnisse des Heckman-2-Stufen-Korrekturmodells für die interessierenden Variablen. Als abhängige Variable fungiert die Partizipationsrate in Weiterbildungskursen (in %).

Variable \ Land	DE	DK	SE	UK
Kollektive Weiterbildungsvereinbarungen (j/n)	0.057*** (3.27)	0.034 (1.43)	0.062*** (4.21)	0.409 (1.53)
Berufliche Erstausbildung (j/n)	0.031** (2.16)	0.015 (0.78)	0.029 (1.62)	-0.002 (-0.10)
Beiträge an öffentliche oder andere Einrichtungen (Weiterbildungsfonds) (j/n)	0.003 (0.12)	0.030 (1.39)	-0.026 (-0.58)	0.034 (1.51)
Einnahmen aus öffentlichen Quellen oder Fonds für Weiterbildungskurse (EUR pro Beschäftigtem)	0.030*** (2.95)	0.005 (1.10)	0.035*** (12.34)	-0.005 (-0.39)
Direkte Kosten der Lehrveranstaltungen pro Stunde (in EUR)	-0.053*** (-8.07)	-0.027*** (-3.97)	-0.068*** (-8.85)	-0.035*** (-4.85)
Lohnhöhe – durchschnittlicher Stundenlohn der Beschäftigten (EUR)	0.066*** (4.11)	0.092*** (3.76)	0.116*** (5.90)	nicht analysiert
Kontrollvariablen: **Einführung neuer Produkte** **Einführung neuer Technologien** **Organisationsveränderungen** **Unternehmenswachstum** **10 NACE-Kategorien** **Firmengröße**	enthalten	enthalten	enthalten (außer Unterneh-menswachs-tum)	enthalten (außer Einführung neuer Produkte)
Konstante	0.311*** (4.34)	0.403*** (4.65)	0.414*** (5.64)	0.638*** (6.42)
Mills Lambda	0.105*** (3.40)	-0.045 (-0.51)	0.014 (0.38)	-0.019 (-0.32)
Wald Chi-Quadrat	647.74***	171.28***	619.10***	114.79***
Rho	0.376	-0.162	0.047	-0.066
Anzahl der Beobachtungen	3167	1107	2771	921
Unzensierte Beobachtungen	2318	1007	2420	782
Zensierte Beobachtungen	849	100	351	139

Werte der z-Statistik in Klammern; * signifikant auf 90%-Niveau; ** signifikant auf 95%-Niveau; *** signifikant auf 99%-Niveau; Abkürzungen: DE = Deutschland, DK = Dänemark, SE = Schweden, UK = Vereinigtes Königreich, j = ja, n = nein.

In der vorliegenden Analyse wirkt die durchschnittliche Lohnhöhe positiv auf die Partizipationsrate in Weiterbildung. Die entsprechenden Koeffizienten sind in Deutschland, Schweden und Dänemark alle hochsignifikant. Der positive Einfluss auf

Weiterbildungspartizipation, der von der höheren Qualifikation ausgeht, übertriff den negativen Effekt, der durch den größeren Lohnausfall auftritt.

5 Schlussfolgerungen

Die vorgelegte statischen Analyse untersuchte die Bestimmungsgründe für betriebliches Weiterbildungshandeln in den Ländern Deutschland, Dänemark, Schweden und dem Vereinigten Königreich auf Basis der Mikrodaten der zweiten Europäischen Weiterbildungserhebung CVTS2. Dabei wurde das Hauptaugenmerk auf Erklärungsfaktoren gelegt, die mit den institutionellen und finanziellen Rahmenbedingungen betrieblicher Weiterbildung in Zusammenhang stehen.

Die Analyse des Einflusses der einzelnen Indikatoren zeigt auf den ersten Blick einen dominierenden Einfluss finanzieller Faktoren auf betriebliche Weiterbildung. Der Indikator, der mit den tatsächlichen Kosten der Weiterbildung verbunden ist, nämlich die direkten Kosten der Weiterbildung, weist in allen Ländern hochsignifikante negative Effekte auf. D.h. mit den Kosten pro Weiterbildungsstunde sinkt der Anteil der Beschäftigten, die an betrieblichen Weiterbildungskursen teilnehmen. Welche Interpretationen lässt dieses Ergebnis in Bezug auf die Erklärung betrieblichen Weiterbildungsverhaltens zu? Sicherlich nimmt die Neigung der Betriebe zur Investition in Weiterbildung in gewisser Weise mit den direkten Kosten hierfür ab. Der gezeigte Zusammenhang reflektiert jedoch einen weiteren möglichen Hintergrund: je selektiver die betriebliche Weiterbildung ist, desto höher könnten die relativen Kosten für den einen Personenkreis sein, der weitergebildet wird. Wenn also Betriebe vornehmlich Führungspersonal in teuren Wochenendseminaren weiterbilden, erscheinen die durchschnittlichen Kosten pro Weiterbildungsstunde hoch – gleichzeitig würden dann diese hohen Weiterbildungskosten durch geringere Weiterbildungsaktivitäten bei anderen Beschäftigten kompensiert. Das Ergebnis sind hohe Weiterbildungsausgaben pro Kursstunde gepaart mit niedriger Weiterbildungspartizipation. Ob und wieweit dieser mögliche Hintergrund für den statistischen Zusammenhang in den CVTS2-Daten verantwortlich ist, müsste in weiteren Untersuchungen geklärt werden.

Die Lohnhöhe ist ein zweiter Indikator, der die Kostenseite der betrieblichen Weiterbildung beleuchtet und dessen ökonometrische Untersuchung einen hochsignifikanten Zusammenhang mit der Partizipationsrate in Weiterbildung offenbarte. Allerdings ist die Wirkrichtung genau entgegen der mikroökonomischen Erwartung – der Zusammenhang ist in allen Ländern positiv. Aus betrieblicher Sicht wiegen die Vorteile, die sich aus der Weiterbildung hoch qualifizierter Beschäftigter ergeben die kurzfristigen Nachteile aus höheren Ausfallkosten auf. Gleichzeitig signalisiert das höhere Lohnniveau eine höhere Gesamtproduktivität des Unternehmens, was, zumindest teilweise, auf erhöhte Weiterbildungsanstrengungen in der Vergangenheit zurückzuführen sein dürfte. Bei dieser differenzierteren Betrachtung beider Kostenvariablen muss die Einschätzung von Mytzek-Zühlke und Nietsche (2006) revidiert werden, die einen dominierenden Einfluss der Kosten von

Weiterbildung auf die Partizipationsrate annehmen. Vielmehr kann anhand der verwendeten Modells und seiner Variablen keine abschließende Einschätzung über den Einfluss von Kosten für Weiterbildung auf die Teilnahmerate der Beschäftigten formuliert werden.

Die Schätzresultate der Indikatoren für Beiträge für und Einnahmen aus Weiterbildungsfonds und anderen öffentlichen Quellen sind ebenfalls nicht eindeutig interpretierbar. Während überhaupt kein statistischer Zusammenhang zwischen der Zahlung von Beiträgen in entsprechende Fonds nachzuweisen ist, sind auf der Einnahmeseite in Deutschland und Schweden positive und hochsignifikante Effekte sichtbar. Dieses heterogene Bild ist jedoch nicht überraschend, weil sich bei diesen Indikatoren mehrere Effekte überlagern dürften, die abhängig von den jeweiligen institutionellen Rahmenbedingungen in den Ländern und innerhalb der Länder in den verschiedenen Branchen recht komplex wirken dürften.

Ein besser interpretierbares Ergebnis zeigen die Schätzresultate für die beiden Indikatoren, die in erster Linie institutionelle Bedingungen für Weiterbildung reflektieren: die Existenz kollektiver Weiterbildungsvereinbarungen und das Engagement der Unternehmen in berufliche Erstausbildung. Beim erstgenannten Indikator zeigen sich nur wiederum in Deutschland und Schweden statistisch signifikante Effekte, die auf einen positiven Zusammenhang zwischen Weiterbildungsvereinbarungen und Partizipationsrate in Weiterbildung hinweisen. Dieses Ergebnis war gemäß den theoretischen Vorüberlegungen zu erwarten. Zu fragen wäre eher, warum in Dänemark und in Vereinigten Königreich keine signifikanter positiver Effekt nachgewiesen werden konnte.

Das betriebliche Engagement in berufliche Erstausbildung zeigt nur in Deutschland einen statistisch signifikanten positiven Zusammenhang mit der Partizipationsrate in Weiterbildung. Dieses Ergebnis stützt die Annahme, dass betriebliche Weiterbildungsausgaben und Ausgaben für die berufliche Erstausbildung in Deutschland in einem komplementären und nicht in einem kompetitiven Verhältnis zueinander stehen. Die Einschätzung aus Mytzek-Zühlke (2005) und Mytzek-Zühlke / Nitsche (2006), dass das Weiterbildungsdefizit in Deutschland somit nicht mit dem starken Engagement in der Unternehmen in die duale Berufsausbildung erklärt werden, kann anhand dieser aktuellen Untersuchung bestätigt werden. In Gegenwart grundlegend anderer Berufsbildungssysteme in den übrigen Ländern Schweden, Dänemark und dem Vereinigten Königreich lässt sich dort kein statistisch signifikanter Zusammenhang finden. Ob und in wieweit dies mit den jeweiligen institutionellen Rahmenbedingungen zusammenhängt, lässt sich anhand des Modells nicht klären. Hier bedarf es weiterer nationaler Untersuchungen zur Verbreitung der Wissensbasis bezüglich dieses Zusammenhanges.

Auffällig ist, dass die meisten signifikanten Ergebnisse in den Datensätzen der Länder Deutschland und Schweden zu finden sind – Datensätze, deren Datenqualität sich positiv von denen der dänischen und der britischen Stichproben abheben. Trotz sorgfältiger Analyse und Behandlung von fehlenden Werten in den Datensätzen durch die nationalen statistischen Ämter und Eurostat wirft dieses Bild die generelle Frage auf, wie valide und reliable die statistischen Analysen der Datensätze der zweiten Europäischen Weiterbildungserhebung dieser beiden Länder in der vorliegenden Form sind. Es ist zu hoffen, das mit der Verfügbarkeit der Mikrodaten der dritten Europäischen Weiterbildungserhebung voraussichtlich im Jahre 2007 ein großer Teil dieser Datenprobleme behoben sein werden.

Ein Ziel der vorgelegten Analysen und ihrer Voruntersuchungen war es, das Analysepotential der Mikrodaten der zweiten Europäischen Weiterbildungserhebung zur Erklärung der betrieblichen Weiterbildungsaktivität im internationalen Vergleich mit ökonometrischen Methoden darzulegen. Naturgemäß konnte nur ein kleiner Teil dieser Möglichkeiten betrachtet werden. Zukünftige Untersuchungen, die die Mikrodaten der dritten Europäischen Weiterbildungserhebung mit Daten aus dem Jahre 2005 verwenden können, würden die Lücken schließen helfen. Sichtbar wurden jedoch auch Limitationen der Analysemöglichkeiten, die sich aus Eigenschaften des Datensatzes (z.B. Variablenauswahl oder Fallzahlen), aber auch aus dem Querschnittsdesign der zweiten Europäischen Weiterbildungserhebung ergeben. Das größte Manko des Datensatzes ist aus Sicht des Autors die fehlende Information über die Qualifikationsstruktur der Beschäftigen und der Weiterbildungsteilnehmer. Des weiteren wäre eine Verknüpfung der betrieblichen Ebene mit weiteren Individualdaten der Beschäftigten wünschenswert, um Fragen nach soziodemografischen Merkmalen in Verbindung mit betrieblicher Weiterbildung und Merkmalen des Unternehmens gemeinsam zu untersuchen.

Literatur

Acemoglu, D. / J.-S. Pischke (1998), Why do Firms Train? Theory and Evidence, The Quarterly Journal of Economics 113(1): 79-119.

Acemoglu, D. / J.-S. Pischke (1999), The Structure of Wages and Investment in General Training, Journal of Political Economy, 107(3): 539-572.

Alda, H. (2004), Qualifizierungseffekte arbeitsorganisatorischer Änderungen: Ergebnisse aus dem IAB-Betriebspanel 2001, A. Dietzen / E. Latniak (Hg.), Betriebliche Qualifikationsentwicklung in organisatorischen Gestaltungsprozessen, Bielefeld: Bertelsmann, pp 9-16.

Autor, D. H. / F. Levy / R. J. Murnane (2003), The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration, The Quarterly Journal of Economics 118(4): 1279-1333.

Barret, A. / P. J. O'Connell (2001). "Does Training Generally Work? The Returns to In-company Training." Industrial & Labour Relations Review 54(3): 647-662.

Bassanini, A. / A. Booth / G. Brunello / M. de Paola / E. Leuven (2005). Workplace Training in Europe. IZA DP No.1640. Bonn, Institute for the Study of Labor: 186 pp.

Bauer, T. K. / S. Bender (2004), Technological change, organizational change, and job turnover, Labour Economics 11(3): 265-291.

Becker, G. S. (1962): "Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis," Journal of Political Economy 70 (1962): 9 - 49.

Becker, G. S. (1964): Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education, New York: NBER.

Berman, E. / J. Bound / S. Machin (1998), Implications of Skill-biased Technological Change: International Evidence, The Quarterly Journal of Economics 113(4): 1245-1279.

Berthold, N. / O. Stettes (2004), Die betriebliche Weiterbildung im organisatorischen Wandel, Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Vol. 224/4, Stuttgart: Lucius & Lucius: 399-419.

Brandt, N. / J.-M. Burniaux et al. (2005). Assessing the OECD Jobs Strategy: Past Developments and Reforms, OECD Economics Department Working Paper No. 429, Annexes.

Brussig, M. / U. Leber (2005). "Betriebliche Determinanten formeller und informeller Weiterbildung im Vergleich." Zeitschrift für Personalforschung 19(H. 1): 5-24.

Busse, G./W. Heidemann (2005), Betriebs- und Dienstvereinbarungen betriebliche Weiterbildung. Analyse und Handlungsempfehlungen. Bund-Verlag. 2. Auflage. 117 S.

Dejonckheere, J. / G. Van Hootegem (2001), Globalisation, division of labour and training needs from a company view. P. Descy / M. Tessaring (Hg.), Training in Europe: Second report on vocational training research in Europe 2000: background report, Vol. 2, CEDEFOP: Thessaloniki.

Egner, U. (2002), Berufliche Weiterbildung in Unternehmen (CVTS2). Erhebung nach § 7 BStatG. Projektbericht. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden: 148 pp.

EIM/SEOR (2005), Policy Instruments to Foster Training of the Employed. Vol.1 - Main Report. European Commission. Zoetermeer/Rotterdam: 131 pp.

Esping-Andersen, G. (1990). The Three Worlds of Welfare Capitalism. Cambridge, Polity Press.

Europäische Kommission (2002a), Gemeinsamer Beschäftigungsbericht 2002, KOM(2002) 621.

Europäische Kommission (2002b): Europäische Sozialstatistik - Erhebung über die betriebliche Weiterbildung (CVTS2). Daten 1999, Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften.

Europäische Kommission (2004), Beschäftigung in Europa 2004, Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften.

Expertenkommission (2002), Auf dem Weg zur Finanzierung Lebenslangen Lernens, Zwischenbericht, Bielefeld: Bertelsmann.

Finegold, D. / D. Soskice (1988). "The Failure of Training in Britain: Analysis and Prescription." Oxford Review of Economic Policy 4(3): 21-53.

Franzis, H. / M. A. Loewenstein (2005). "Reexamining the Returns to Training. Functional Form, Magnitude, and Interpretation." Journal of Human Resources 40(2): 453-476.

Gerlach, K. / U. Jirjahn (1998), Determinanten betrieblicher Weiterbildungsaktivität: Eine empirische Untersuchung mit Daten des Hannoveraner Firmenpanels. Qualifikation, Weiterbildung und Arbeitsmarkterfolg. F. Pfeiffer / W. Pohlmeier. Baden-Baden, Nomos: 311-337.

Greene, W.H. (2003), Econometric Analysis, 5th Edition, New Jersey: Prentice Hall.

Grünewald, U. / D. Moraal / G. Schönfeld (2003), Betriebliche Weiterbildung in Deutschland und Europa. Bielefeld: Bertelsmann.

Heckman, J. J. (1979). "Sample Selection Bias as a Specification Error." Econometrica 47(1): 153-161.

Katz, E. / A. Ziderman (1990), Investment in General Training: The Role of Information and Labour Mobility, The Economic Journal 100(403): 1147-1158.

Leber, U. (2000), Finanzierung der betrieblichen Weiterbildung und die Absicherung ihrer Erträge, MittAB(2/2000): 229-241.

Leuven, E. (2005). "The Economics of Private Sector Training: A Survey of the Literature." Journal of Economic Surveys 19(1): 91-111.

Lindbeck, A. / D. J. Snower (2000), Multitasking Learning and the Reorganisation of Work: From Tayloristic to Holistic Organisations, Journal of Labor Economics, Vol.18, no.3. Chicago: University of Chicago: 353-376.

Machin, S. / J. van Reenen (1998), Technology and Changes in Skill Structure: Evidence from Seven OECD Countries, Quarterly Journal of Economics 113(4): 1215-1244.

Muffels, R. / T. Wilthagen et al. (2002). Labour Market Transitions and Employment Regimes: Evidences on the Flexibility-Security Nexus in Transitional Labour Markets, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, WZB Discussion Paper FS I 02-204.

Mytzek-Zühlke, R. (2005), Einflussfaktoren betrieblicher Weiterbildungsaktivität in Dänemark, Schweden, Deutschland und dem Vereinigten Königreich. Analysen der Mikrodaten der zweiten Europäischen Weiterbildungserhebung (CVTS2). In: Schmollers Jahrbuch – Journal of Applied Social Science Studies 125 (2005) H. 4, 525-548.

Mytzek-Zühlke, Ralf; Natalie Nitsche (2006, im Erscheinen): "Institutions and Costs – Determinants of Firm Financed Training Activities in Four European Countries". In: Lorenz Lassnigg, Helen Burzlaff, Maria A. Davia Rodriguez, Morten Lassen (eds.): "Lifelong Learning. Building Bridges through Transitional Labour Markets". Amsterdam: Het Spinhuis. 320 S.

Neubäumer, R. / L. Bellmann (1999). Ausbildungsintensität und Ausbildungsbeteiligung von Betrieben: Theoretische Erklärungen und empirische Ergebnisse auf der Basis des IAB-

Betriebspanels 1997. In: Die wirtschaftlichen Folgen von Aus- und Weiterbildung. D. Beer, B. Frick, R. Neubäumer and W. Sesselmeier (ed.), München and Mering: Rainer Hampp Verlag.

O'Connell, P. J. (1999), Adults in Training: An International Comparison of Continuing Education and Training, OECD - CERI/WD(99)1.

OECD (2003), OECD Employment Outlook 2003, Paris: OECD.

OECD (2004), OECD Employment Outlook 2004, Paris: OECD.

OECD (2005), Promoting Adult Learning. Paris, OECD.

Oosterbeek, H. (1998). "Unravelling supply and demand factors in work-related training." Oxford Economic Papers 50(2): 266-283.

Schmid, G. (2002a), Towards a Theory of Transitional Labour Markets, in: Günther Schmid and Bernard Gazier (Hg.), The Dynamics of Full Employment. Social Integration Through Transitional Labour Markets, Cheltenham, UK und Northampton, MA, USA 2002, Edward Elgar, pp 151-195.

Schmid, G. (2002b), Wege in eine neue Vollbeschäftigung. Übergangsarbeitsmärkte und aktivierende Arbeitsmarktpolitik, Frankfurt: Campus.

Schmid, G. (2004), Risikomanagement im europäischen Sozialmodell. Arbeitsmarktpolitische und normative Aspekte eines Paradigmenwechsels, H. Kaelble / G. Schmid, Das europäische Sozialmodell. Auf dem Weg zum transnationalen Sozialstaat, Berlin: edition sigma: 375-421.

Schmid, G. (2006). "Social risk management through transitional labour markets." Socio-Economic Review 4(1): 1-33.

Stevens, M. (1994), A Theoretical Model of On-the-Job Training with Imperfect Competition, Oxford Economic Papers 46(4): 537-562.

Stevens, M. (1999), Human Capital Theory and UK Vocational Training Policy, Oxford Review of Economic Policy 15(1): 16-32.

van Loo / de Grip (2003), "Loont het investeren in het personeel?". Research Centre for Educatoin and the Labour Market (ROA), Universität Maastricht, ROA-R-2003/1.

Winship, C. / R. D. Mare (1992). "Models for Sample Selection Bias." Annual Review of Sociology 18: 327-350.

Zwick, T. (2002). Continuous Training and Firm Productivity in Germany, Discussion Paper No. 02-50, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH, Mannheim.

Anhang

Variable \ Land	DE	DK	SE	UK
Kollektive Weiterbildungsvereinbarungen (j/n)	0.057 (3.27)	0.034 (1.43)	0.062*** (4.21)	0.409 (1.53)
Berufliche Erstausbildung (j/n)	0.031** (2.16)	0.015 (0.78)	0.029 (1.62)	-0.002 (-0.10)
Beiträge an öffentliche oder andere Einrichtungen (Fonds) (j/n)	0.003 (0.12)	0.030 (1.39)	-0.026 (-0.58)	0.034 (1.51)
Einnahmen aus öffentlichen Quellen o. Fonds für WB (EUR pro MA)	0.030*** (2.95)	0.005 (1.10)	0.035*** (12.34)	-0.005 (-0.39)
Direkte Kosten der Lehrveranstaltungen / Stunde (in EUR)	-0.053*** (-8.07)	-0.027*** (-3.97)	-0.068*** (-8.85)	-0.035*** (-4.85)
Lohnhöhe – durchschnittlicher Stundenlohn der Beschäftigten (EUR)	0.066*** (4.11)	0.092*** (3.76)	0.116*** (5.90)	nicht analysiert
Einführung neuer Produkte	0.017 (1.11)	-0.021 (-0.85)	0.014 (0.86)	nicht analysiert
Einführung neuer Technologien	0.044*** 3.00	0.031 (1.20)	0.050*** (3.17)	0.065*** (2.68)
Organisationsveränderungen	0.071*** (5.15)	0.003 (0.14)	0.035** (2.45)	0.013 (0.53)
Unternehmenswachstum	0.000 (1.29)	-0.000 (-0.15)	nicht verfügbar	-0.021 (-1.27)
Branche: **Bergbau, Gewinnung v. Natursteinen**	-0.133*** (-2.52)	0.401 (1.43)	-0.075 (-1.09)	0.025 (0.26)
Branche: **Verarbeitendes Gewerbe**	-0.115*** (-2.52)	-0.148*** (-4.36)	-0.093** (-2.38)	-0.133* (-1.71)
Branche: **Energieversorgung**	0.052 (1.07)	-0.052 (-0.81)	0.256*** (5.50)	0.079 (0.80)
Branche: **Bau**	-0.168*** (-3.31)	-0.300*** (-5.86)	-0.79* (-1.76)	-0.041 (-0.49)
Branche: **Handel**	-0.036 (-0.75)	-0.022 (-0.59)	-0.042 (-1.02)	-0.062 (-0.77)
Branche: **Gastgewerbe**	-0.082 (-1.46)	-0.082 (-1.12)	-0.134*** (-2.67)	-0.019 (-0.21)
Branche: **Transport und Verkehr**	-0.026 (-0.49)	-0.045 -0.94	-0.131*** (-2.90)	-0.065 (-0.75)
Branche: **Banken und Versicherungen**	0.096*** (2.01)	0.027 (0.57)	0.087* (1.90)	0.050 (0.60)
Branche: **Grundstücks- und Wohnungswesen**	0.078 (1.43)	0.015 (0.43)	0.032 (0.70)	0.033 (0.38)
Firmengröße	-0.000* (-1.86)	-0.000* -1.75	0.000** 2.04	-0.000 (-0.52)
Firmengröße (Quadrat)	0.000 (1.86)*	0.000 (1.44)	-0.000 -1.39	0.000 (0.19)
Konstante	0.311*** (4.34)	0.403*** (4.65)	0.414*** (5.64)	0.638*** (6.42)
Mills Lambda	0.105*** (3.40)	-0.045 (-0.51)	0.014 (0.38)	-0.019 (-0.32)
Wald Chi-Quadrat	647.74***	171.28***	619.10***	114.79***
Rho	0.376	-0.162	0.047	-0.066
Anzahl der Beobachtungen	3167	1107	2771	921
Unzensierte Beobachtungen	2318	1007	2420	782
Zensierte Beobachtungen	849	100	351	139