

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Holger Alda und Lutz Bellmann

Organisatorische Änderungen und betriebliche
Beschäftigungs- und Qualifikationseffekte
1999 – 2001

Organisatorische Änderungen und betriebliche Beschäftigungs- und Qualifikationseffekte 1999 – 2001

Holger Alda und Lutz Bellmann*

Der Beitrag beschäftigt sich mit der Verbreitung einzelner und kombinierter organisatorischer Maßnahmen in deutschen Betrieben für einen Zeitraum von 1999 – 2001. Es werden repräsentative Befunde für Betriebe aller Wirtschaftszweige und Betriebsgrößen auf Basis der Daten des IAB-Betriebspanels 2001 vorgestellt. Analysiert werden auch die direkten Beschäftigungs- und Qualifikationseffekte der jeweils wichtigsten im Betrieb durchgeführten Reorganisationsmaßnahmen. Das Ergebnis ist für die Beschäftigungseffekte nicht eindeutig: es gibt einzelne Reorganisationsmaßnahmen, die eher beschäftigungssenkend wirken, andere eher beschäftigungsfördernd. Die Effekte unterscheiden sich teilweise in den alten und neuen Bundesländern. Für bestimmte Kombinationen von organisatorischen Änderungen lassen sich eindeutige Beschäftigungseffekte bestimmen. Weiterhin zeigte sich, dass organisatorische Änderungen tendenziell eher zu einer Erhöhung des Qualifikationsniveaus in den von Reorganisationsmaßnahmen betroffenen Betriebsteilen führen. Dieses Ergebnis gilt unabhängig von der konkreten Maßnahme sowohl für west- als auch für ostdeutsche Betriebe.

Gliederung

- 1 Einleitung
- 2 Theoretische Vorüberlegungen
- 3 Das IAB-Betriebspanel als Datenbasis
- 4 Verbreitung einzelner und kombinierter Reorganisationsmaßnahmen in deutschen Betrieben 1999 – 2001
 - 4.1 Einzelne organisatorische Änderungen
 - 4.2 Kombinationen von Reorganisationsmaßnahmen
- 5 Beschäftigungs- und Qualifikationseffekte einzelner und kombinierter Reorganisationsmaßnahmen
 - 5.1 Beschäftigungseffekte
 - 5.2 Qualifikationseffekte
 - 5.3 Überlagernde Effekte
- 6 Zusammenfassung und Forschungsperspektive

1 Einleitung

Nach dem Vorbild der Entwicklung in den USA soll mit der Schaffung eines gemeinsamen Marktes und der Einführung des Euro auch in Europa ein höheres Wirtschaftswachstum und mehr Beschäftigung erreicht werden, da größere Märkte eine bessere Spezialisierung von Unternehmen und die Ausnutzung von Skalenvorteilen erlauben. Gleichzeitig mit der Entwicklung eines größeren Marktes sehen sich Betriebe und Unternehmen aber auch einer größeren Anzahl von Wettbewerbern gegenüber. Viele Betriebe sind daher gezwungen, entsprechende Anpassungsmaßnahmen zu ergreifen. Zu diesen Maßnahmen gehören die Suche nach neuen Beschaffungs- und Absatzmärkten ebenso wie die Standortwahl, technische und arbeitsorganisatorische Änderungen sowie Veränderungen bei der betrieblichen Personalsuche und -einstellung. Aus der Sicht des Managements hat diese Entwicklung dazu beigetragen, die Bedeutung der menschlichen Arbeitskraft neu und höher zu bewerten. Human Resource Management wird als ein Schlüssel für höhere Produkti-

vität und damit für bessere Wettbewerbsfähigkeit betrachtet. Dabei geht es oft um die Überwindung der tayloristisch arbeitsteiligen Organisationsformen mit dem Ziel der Beteiligung von Mitarbeitern an Unternehmensentscheidungen und der Verbesserung der innerbetrieblichen Zusammenarbeit¹.

Empirische Untersuchungen zu organisatorischen Änderungen stellen entsprechend häufig auf die betrieblichen Produktivitätswirkungen ab (stellvertretend für viele: Flaig/Rottmann 1999, Möller 2000, Kölling/Möller 2002, Wolf/Zwick 2002a, Kölling/Schank 2002). Weitere Untersuchungen widmen sich den gesamtbetrieblichen Beschäftigungs- und Qualifikationseffekten (einiger) dieser Maßnahmen (Beckmann/Bellmann 2002, Bauer/Bender 2001, 2002, Hujer/Caliendo/Radic 2002). Auch im Zusammenhang von Reorganisationsmaßnahmen mit Innovationen (Bellmann/Kohaut 1999), mit Anreizstrukturen wie z.B. der Mitarbeiterbeteiligung (Möller 2000, Wolf/Zwick 2002b) und der betrieblichen Mitbestimmung (Hübler/Jirjahn 2002) sind in den letzten Jahren

* Holger Alda ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Dr. Lutz Bellmann ist Arbeitsbereichsleiter „Betriebliche Arbeitsnachfrage und Innovationsforschung“ im IAB. Der Beitrag entstand im Rahmen des IAB-Projektes „Betriebliche Flexibilität“ (Projektnummer 5-554). Er liegt in der alleinigen Verantwortung der Autoren. Er wurde im August 2002 eingereicht und nach der Begutachtung im Dezember 2002 zur Veröffentlichung angenommen.

Frühere Versionen dieses Artikels wurden in der Sitzung des gemeinsamen Ausschusses des Vorstands und des Verwaltungsrates für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit am 21. März 2002 und beim Forschungstreffen der am IAB-Betriebspanel beteiligten ostdeutschen Länderministerien und Forschungsinstitute am 18. Juni 2002 in Dresden präsentiert. Unser Dank gilt den Teilnehmern der Sitzung. Bedanken möchten wir uns auch bei den anonymen Gutachtern. Verbleibende Unzulänglichkeiten liegen natürlich in der alleinigen Verantwortung der Autoren. Das IAB-Betriebspanel wird teilweise mit Mitteln des Europäischen Sozialfonds gefördert.

¹ Einen Überblick über mögliche Wirkungsmechanismen geben z.B. Hübler/Jirjahn 2002, S. 3 ff, Wolf/Zwick 2002a, 2002b, Bauer/Bender 2001, 2002, Möller 2000, Kölling/Schank, 2002.

erste Beiträge mit deutschen Daten entstanden. Gegenüber der internationalen Literatur ergeben sich kaum thematisch andere Akzentuierungen: Meist werden bestimmte Gruppen organisatorischer Änderungen (High Performance Workplaces) auch im Zusammenhang mit dem technischen Fortschritt und den benötigten Mitarbeiterqualifikationen untersucht (stellvertretend für viele: Bresnahan/Brynjolfsson/Hitt 2002, Caroli/van Reenen 2001). Ein wichtiges Ergebnis aller genannten Untersuchungen ist ein tendenziell steigendes betriebliches Qualifikationsniveau. Bei der Umsetzung und der Entfaltung produktivitätssteigernder Wirkungen spielen auch die dem Betrieb zur Verfügung stehenden oder anzupassenden Mitarbeiterqualifikationen eine wichtige Rolle.

Während sich die genannten Untersuchungen im Großen und Ganzen mit betrieblichen Anpassungs- und Optimierungsstrategien an veränderte oder sich verändernde Umweltbedingungen beschäftigen und entsprechend Reorganisationsmaßnahmen meist als einen Faktor behandeln², werden im vorliegenden Beitrag mit den Daten des IAB-Betriebspanels auch die Wirkungen einzelner Reorganisationsmaßnahmen auf Beschäftigung und Qualifikation im durchführenden Betrieb untersucht³ und eine deskriptive Analyse des Reorganisationsprozesses in deutschen Betrieben für einen Zeitraum von 1999 bis 2001 vorgenommen.

Der Aufbau des Beitrags ist folgender: Im nächsten Abschnitt folgen einige theoretische Überlegungen, die zentrale Aspekte bisheriger Arbeiten zu Reorganisationsmaßnahmen aufgreifen. Nach der Erörterung der Datenbasis und Fragestellung werden die in diesem Beitrag untersuchten organisatorischen Änderungen im dritten Abschnitt vorgestellt. Es folgt im vierten Abschnitt die Darstellung der Verbreitung einzelner und kombinierter Reorganisationsmaßnahmen. Im fünften Abschnitt werden dann die Auswirkungen auf Beschäftigung und Qualifikation in den betroffenen Betriebsteilen behandelt. Den Abschluss bildet Abschnitt 6 mit einer Zusammenfassung und der Forschungsperspektive.

2 Theoretische Vorüberlegungen

Es gibt zur Zeit keine Theorie, die Reorganisationsprozesse in Betrieben umfassend erklärt, wenngleich vielversprechende Ansätze existieren. Bei der Suche nach Gründen für die tiefgreifenden Veränderungen auf der Arbeitsmarktnachfrageseite seit Mitte der 80er Jahre werden in der Literatur meist Globalisierungstendenzen (internationaler Handel) und der technische Fortschritt genannt. Betriebsinterne Flexibilität soll die Anpassung an das Marktgeschehen erleichtern bzw. erst ermöglichen. Sie ist aber nicht nur an die Verwendung moderner Techniken gebunden, sondern auch an arbeitsrelevante organisatorische Veränderungen. Für die veränderte Managementpraxis hat sich relativ branchenübergreifend der Begriff des Human Resource Management durchgesetzt. Mit dem Begriff sollen vor allem betriebliche Bemühungen um schlankere Leistungsprogramme bezeichnet werden; dies ist i.d.R. gleichbedeutend mit dem Versuch einer besseren Ausnutzung der zur Verfügung stehenden (Human-)

Ressourcen und der Organisationsstruktur des Betriebs. In der betrieblichen Praxis wird meist versucht, den in tayloristischen Organisationsformen anfallenden Stellen- und Schnittstellenballast zu minimieren und die Qualifikations- und Motivationspotentiale der Mitarbeiter vor Ort besser zu nutzen. Ziel ist die Schaffung einer möglichst flexiblen Organisationsform, die als Anpassungsprozess an neue bzw. veränderte Marktsituationen verstanden werden kann. Bei den dafür erforderlichen Steuerungsprozessen der betrieblichen Arbeitsabläufe lässt sich häufig die Dezentralisierung von Kompetenz und Verantwortung, oftmals verbunden mit der Einführung von Gruppenarbeit, beobachten. Aus der Mitarbeiterperspektive bedeutet dies i.d.R. eine Erweiterung des individuellen Aufgabenspektrums („Multitasking“), nicht selten einhergehend mit einer intensiveren Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK-Technologien).

Bei empirischen Untersuchungen dieser Prozesse stehen oft die Qualifikationseffekte im Vordergrund. Die Erhöhung der betrieblichen Produktivität wird nämlich in der Regel eher qualifizierten Beschäftigten zugetraut. In der Literatur finden sich hierfür verschiedene Erklärungsansätze: Ebenso wie bspw. Bartel/Lichtenberg (1987) argumentieren, dass qualifizierte Beschäftigte „besser“ gelernt hätten, sich ständig neues Wissen anzueignen (dies verschafft Vorteile bei der Implementation neuer Technologien⁴), betont auch Krueger (1993) die Bedeutung der Veränderungen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie (Qualifizierten fällt der Umgang mit dem PC leichter bzw. Qualifizierte können die Vorteile der IuK-Technologien besser nutzen als un- oder angeleitete Arbeitskräfte). Die eher den qualifizierten Arbeitskräften zugesprochenen besseren Fähigkeiten im kommunikativen und organisatorischen Bereich heben Lindbeck/Snower (1996; auch: Snower 1999: 35) hervor und beziehen sich dabei in erster Linie auf die Abkehr von der tayloristischen Arbeitsorganisation bei einem gleichzeitigen Übergang zu eher ganzheitlichen (Unternehmens-)Struk-

² Hübler/ Jirjahn, 2002 untersuchen auch Determinanten von Reorganisationsmaßnahmen.

³ Meist werden Veränderungen der Beschäftigtenzahl im Betrieb aufgrund von Innovationen, Reorganisationsmaßnahmen, Investitionen in Informations- und Kommunikationstechnologien bzw. mit einer veränderten Qualifikationsstruktur im Betrieb auch ohne eine Veränderung der Beschäftigtenzahl und ihren Determinanten thematisiert. Daraus wird (u.a.) der Einfluss von Reorganisationsmaßnahmen auf Beschäftigung und Qualifikation im Rahmen verschiedener Gesamtmodelle und Einflussgrößen abgeschätzt bzw. bestimmt. In diesem Beitrag hingegen werden direkte betriebliche Angaben verwendet, die erstmalig in der Befragungswelle des IAB-Betriebspanels 2001 erhoben wurden. Untersucht werden (u.a.) direkte Beschäftigungs- und Qualifikationseffekte organisatorischer Änderungen. Dies entspricht nicht immer einer gesamtbetrieblichen Bilanz. Grundsätzlich weisen Stellenbilanz und Effekte aufgrund von Reorganisationsmaßnahmen in kleineren Betrieben in die gleiche Richtung. Aufgrund vielfältiger intervenierender Prozesse (vgl. die genannte Literatur) ist dies bei größeren Betrieben nicht immer der Fall.

⁴ Zwar können Fortschritte in den IuK-Technologien nicht mit arbeitsorganisatorischen Änderungen gleichgesetzt werden, sie sind aber häufig ein wichtiges Instrument der Umsetzung bzw. ein Auslöser von Reorganisationsmaßnahmen.

turen mit einer konsequenten Kundenorientierung. Dieses Argument bezieht sich also direkt auf die Organisationsform der Arbeit im Betrieb: Die Abflachung von Hierarchieebenen ist notwendig, um das Wissen der Mitarbeiter im Leistungserstellungsprozess besser nutzen zu können. Dabei besteht der Unterschied zu stärker tayloristisch organisierten Produktionsweisen darin, dass die Mitarbeiter nicht nur über Wissen und Fähigkeiten in der direkten Umgebung ihres Arbeitsplatzes verfügen müssen, sondern teilweise auch über Prozesse, die zwar außerhalb ihres direkten Einflussbereichs, aber im Rahmen der betrieblichen Wertschöpfung erfolgen (z.B. stärkere Orientierung an Kundenwünschen, just-in-time-production). Neue und weniger hierarchische Organisationsformen haben sich dabei i.d.R. als produktivitätssteigernd herausgestellt. Zwei im Zusammenhang mit der Abflachung von Hierarchieebenen besonders wichtige organisatorische Änderungen sind die Einführung von Gruppenarbeit und Job-Rotation: Die Teammitglieder übernehmen mehrere Aufgaben und tragen Verantwortung bei den Koordinierungsarbeiten mit anderen Abteilungen und den Kundenwünschen⁵.

Mit Bezug auf die Tätigkeitsprofile gibt es eine Verschiebung von aufgabenspezifischen zu kundenorientierten Tätigkeiten, die die in der industriellen (Massen)Produktion pyramidale und hierarchische Organisationsstruktur zunehmend obsolet machen. Auch einzelne Funktionsbereiche wie Design, Produktion und Vermarktung von Gütern können in den betrieblichen Arbeitsablaufprozessen nicht mehr so stark voneinander abgegrenzt werden. Die Interaktionsfrequenz zwischen einzelnen Funktionsbereichen steigt und in der Folge gewinnen auch Persönlichkeitsmerkmale der Beschäftigten wie Initiativefreude, Kreativität und soziale Kompetenz an Bedeutung. Es gibt Hinweise darauf, dass beim Prozess des Arbeitsplatz- und -kräfteumschlags (hoch)qualifizierte Mitarbeiter begünstigt werden (empirische Ergebnisse hierzu z.B. bei Bauer/Bender 2002, Bresnahan/Brynjolfsson/Hitt 2002, Caroli/van Reenen 2001).

In allen genannten Untersuchungen spielt der betriebliche Qualifiziertenanteil eine wichtige Rolle, teilweise ist er im Zusammenhang mit betrieblichen Strategien (Mechanismen) zur Umsetzung des benötigten bzw. realisierten Qualifiziertenanteils zentraler Aspekt der Untersuchungen (z.B. Beckmann/Bellmann 2002). Ein weiterer wichtiger Aspekt ist in diesem Zusammenhang der technische Fortschritt v.a. bei den Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK-Technologien). Schließlich trägt auch die Globalisierung v.a. in Ländern mit einer vergleichsweise guten Sach- und Humankapitalausstattung aufgrund des Wegfalls tarifärer und nicht-tarifärer Handelshemmnisse (einhergehend mit zunehmend internationaler Spezialisierung) zu einer erhöhten Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften bei. Damit verbunden ist oft ein Rückgang des Anteils un- und angelernter Arbeitskräfte und/oder die Tendenz, Betriebsteile ein- bzw. ausgliedern (Snower 1999: 14).

Die Beschäftigungswirkungen von Änderungen der Betriebsabläufe sind hingegen weniger eindeutig bestimmbar⁶, da recht unterschiedliche Prozesse in Gang gesetzt

werden können. Bei erfolgreicher, d.h. in erster Linie produktivitätssteigernder Änderung wird die Wettbewerbsfähigkeit der betreffenden Betriebe (nachhaltig) gestärkt und Arbeitsplätze zumindest gesichert⁷. Aus EPOC-Studien⁸ (1997, 1998) ist bekannt, dass ungefähr jeder dritte Betrieb Umstellungen der betrieblichen Arbeitsabläufe mit dem Ziel der Verringerung der Zahl der Beschäftigten vorgenommen hat, um eben auch auf diesem Wege Produktivitätssteigerungen zu erzielen. Ein ungefähr gleich hoher Anteil an Betrieben rechnet demgegenüber mittelfristig mit einem Beschäftigungszuwachs, welcher dann v.a. auf eine Verbesserung der Absatzlage zurückgeführt wird. Auch andere, eher indirekt der Beschäftigung zuzurechnende Faktoren spielen eine, wenn auch geringere Rolle (z.B. Absenkung des Absentismus; ca. zehn Prozent der Betriebe haben dieses Ziel angegeben).

Organisatorische Änderungen können auch Folge von Ein- oder Ausgliederungsentscheidungen des Betriebes (des Managements) sein. Bei einer Eingliederung sollten sich dann entsprechend positive, bei Ausgliederungen entsprechend negative Beschäftigungseffekte ergeben. Dies kann sich auch auf das Qualifikationsniveau auswirken. Bei Ausgliederungen werden in der Literatur sowohl Tendenzen der Auslagerung von Abteilungen mit eher hoch-, als auch mit eher gering qualifizierten Arbeitskräften genannt (z.B. Snower 1999), wobei der Lohnentwicklung dieser Qualifikationsgruppen gesonderte Bedeutung zukommt (vgl. Snower 1999: 35 f.) Die Lohnentwicklung ist auch bei den Reorganisationsmaßnahmen selber ein wichtiger Faktor (Beckmann/Bellmann 2002; Bauer/Bender 2002, speziell im Zusammenhang mit Anreizstrukturen für und Motivation der Mitarbeiter Möller 2000; Wolf/ Zwick 2002b).

Die Betriebsgröße dürfte ein weiteres entscheidendes Merkmal für die gesamtbetriebliche Stellenbilanz und für die Beschäftigungseffekte von Reorganisationsmaßnahmen sein. Einige der genannten Untersuchungen zielen fast ausschließlich auf die Unternehmensperformanz ab, indem bestimmte organisatorische Änderungen, nämlich meist die bereits beschriebene Abflachung von Hierar-

⁵ Der entscheidende Vorteil dieser meist auf erhöhte Entscheidungskompetenz und Verantwortlichkeit von Arbeitnehmern ausgerichteten Reorganisationsmaßnahmen wird v.a. in der besseren Nutzung von Informationen gesehen und kann in ihren Effekten über teamtheoretische Ansätze modelliert werden (z.B. Aoki 1990 oder Carter 1995). Auch andere Effekte wie z.B. Anreizwirkungen für Arbeitnehmer können eine Rolle spielen (Hübler/ Jirjahn 2002 S. 4f.,)

⁶ Tendenziell können die Ergebnisse verschiedener empirischer Untersuchungen dahingehend gewertet werden, dass mit Ihnen überwiegend ein Beschäftigungsabbau realisiert wird (Bauer/ Bender, 2002) bzw. beabsichtigt ist (EPOC-Studien). Die uns bekannten Studien zielen dann meist auf gesamtbetriebliche Beschäftigungseffekte.

⁷ Dennoch können sich negative Effekte auf die Beschäftigung ergeben, die dann i.S. der vorgestellten Hypothese jedoch weniger groß wären, als wenn der Betrieb keine organisatorischen Änderungen vorgenommen hätte.

⁸ **Employee Direct Participation in Organizational Change.** Dieser von der Europäischen Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen in Dublin in Auftrag gegebene Survey untersucht den Prozess zunehmender direkter Mitarbeiterpartizipation am Organisationswandel.

chieebenen und die Einführung von Gruppenarbeit (oft verbunden mit Reorganisation von Abteilungen), in ihren Wirkungen auf die betrieblichen Arbeitsabläufe thematisiert werden. Meist stehen dabei informelle Prozesse wie z.B. ein steigender Kommunikationsbedarf im Vordergrund. Nimmt man noch eine weitere Reorganisationsmaßnahme – das Multitasking – als Kriterium für einen betrieblichen Arbeitsplatz hinzu, so ergeben sich zusammen mit den drei angesprochenen Änderungen die Hauptcharakteristika für flexible Arbeitsplätze nach der Definition der OECD (1999; auch: Betcherman 1997). Meist wird implizit oder explizit davon ausgegangen, dass ein Betrieb bei Durchführung einer oder mehrerer dieser flexiblen Arbeitsplatzmaßnahmen einen mindestens gleichen Output mit weniger Mitarbeitern realisieren kann. Ob diese Maßnahmen „nur“ für eine veränderte Organisationsform stehen oder den „Hintergrund“ für Veränderungen der Leistungserstellungsprozesse selber bilden, sei dabei weniger entscheidend. Aus diesem Grund werden in diesem Beitrag auch Reorganisationsmaßnahmen behandelt, die stärker auf die betriebliche Fertigungsstruktur bzw. -tiefe abzielen und es werden einige Zusammenhänge mit den flexiblen Arbeitsplatzmaßnahmen aufgezeigt.

Beschäftigungseffekte von formaleren Prozeduren wie der Fertigungsstruktur und -tiefe hängen von vielen Faktoren ab. Dies erschwert theoretische Vorüberlegungen. Alle uns diesbezüglich bekannten Untersuchungen sind in Reichweite und Gültigkeit entweder auf Regionen, Wirtschaftszweige bzw. -sektoren beschränkt oder zielen auf bestimmte Betriebsgrößen (meist Großbetriebe) ab. Entsprechend vielfältig gestalten sich theoretische Überlegungen wie z.B. bei einem vermehrten Zukauf von Produkten. Dieser könnte in großen Betrieben eher beschäftigungssenkend wirken (und ist wahrscheinlicher mit der Ausgründung oder Schließung von Betriebsteilen verbunden), in kleineren Betrieben könnte er aber u.U. eine verbesserte Auftragslage anzeigen⁹ und dementsprechend beschäftigungsfördernd wirken. Eine Veränderung des betrieblichen Qualifikationsniveaus wiederum wird in diesem Fall davon abhängen, welche Art von Produkten zugekauft wird. Bei qualitativ hochwertigen Produkten könnte (bei vorheriger Eigenfertigung) im zukaufenden Betrieb auf den Einsatz (einiger) qualifizierter Arbeitskräfte verzichtet werden. Andererseits könnten zur Handhabung dieser Produkte vermehrt qualifizierte Mitarbeiter benötigt werden. Für andere Änderungen können ähnliche Überlegungen erfolgen, weshalb die empirischen Ergebnisse (basierend auf betrieblichen Angaben) im Vordergrund stehen werden¹⁰.

3 Das IAB-Betriebspanel als Datenbasis

Das IAB-Betriebspanel ist eine seit 1993 im Jahresturnus durchgeführte Arbeitgeberbefragung¹¹. Ausgehend von ca. 4300 Betrieben zunächst nur in den alten Bundesländern im Jahr 1993 werden in der nächsten Erhebungswelle alle Betriebe nach Möglichkeit erneut befragt. Die jährlichen Rücklaufquoten betragen in allen Wellen bei der von Infratest Sozialforschung durchgeführten Feldarbeit bei wiederholt befragten Betrieben über 80 Prozent. Zum

Ausgleich der nicht mehr befragbaren Betriebe wird jeweils eine Ergänzungsstichprobe gezogen. Seit 1996 wird die Arbeitgeberbefragung auch in den neuen Bundesländern mit ebenfalls ca. 4300 Betrieben durchgeführt. Dadurch können hinreichende Nettofallzahlen und Auswertungen auf (neuer) Bundeslandebene realisiert werden. Seit dem Jahr 2000 finanzieren auch die alten Bundesländer Aufstockungen der Fallzahlen für länderspezifische Auswertungen. Dadurch konnte die Zahl der befragten Betriebe im Jahr 2001, welches die Datengrundlage dieses Beitrags bildet, auf insgesamt 15536 gesteigert werden. Das IAB-Betriebspanel ist eine aus der Grundgesamtheit (alle Betriebe in Deutschland mit mindestens einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten) disproportional gezogene Stichprobe. Schichtungskriterium ist eine Matrix aus 20 Wirtschaftszweigen und zehn Betriebsgrößenklassen. Größere Betriebe haben eine höhere Auswahlwahrscheinlichkeit als kleinere Betriebe. Die Disproportionalität der Stichprobenziehung wird mit dem Bezug auf die Grundgesamtheit durch Hochrechnung (als Inverse der Auswahlwahrscheinlichkeit) wieder ausgeglichen.

In Europa gibt es mittlerweile verschiedene Surveys, die sich auf Betriebsbefragungen nach arbeitsorganisatorisch relevanten Änderungen spezialisiert haben¹². Mit qualitativen Untersuchungsmethoden (Management-Befragungen) konnten die verschiedenen arbeitsorganisatorischen Änderungen eingeordnet werden und diese mittels standardisierter Surveys an einer Vielzahl von Unternehmen nach ihrem Anwendungs- und Verbreitungsgrad getestet werden. Viele dieser Änderungen haben Eingang in das Fragenprogramm des IAB-Betriebspanels gefunden (Befragungen 1995, 1998, 2001, weniger differenziert auch 2000), wobei die Betriebe jeweils danach gefragt wurden, ob sie die unten genannten Änderungen in den letzten beiden Jahren durchgeführt haben.

Die abgefragten Reorganisationsmaßnahmen können nach Änderungen der betrieblichen *Aufgabenstruktur* der Arbeitnehmer und der betrieblichen *Produktionsstruktur* (die Fertigungstiefe und formale Prozeduren betreffend) unterschieden werden.

Folgende Änderungen der *Produktionsstruktur* wurden abgefragt:

- mehr Eigenfertigung/Eigenleistung,
- mehr Zukauf von Produkten/ Leistungen,
- umweltbezogene organisatorische Maßnahmen (Öko-, Produkt- und Stoffbilanzen),

⁹ Andere vorstellbare Gründe wären bspw. die Erschließung neuer Märkte oder die Notwendigkeit des Zukaufs neuartiger (innovativer oder preisgünstiger) Produkte.

¹⁰ Die sehr unterschiedlichen Motive und möglichen (erhofften) Wirkungen der Einführung von Reorganisationsmaßnahmen verdeutlicht z.B. Osterman 1995.

¹¹ Für die Darstellung des Aufbaus und der Konzeption des IAB-Betriebspanels vgl. z.B. Bellmann 2002 sowie die jeweils neueste Ausgabe des Codebooks zum IAB-Betriebspanel (u.a. beziehbar via Internet unter <http://betriebspanel.iab.de>).

¹² Die schon erwähnte EPOC-Studie ist eine davon.

- Verbesserung der Qualitätssicherung,
- Neugestaltung der Beschaffungs-/Vertriebswege bzw. Kundenbeziehungen,

und folgende der *Aufgabenstruktur*

- Reorganisation von Abteilungen/ Funktionsbereichen,
- Verlagerung von Entscheidungen nach unten,
- Einführung von Gruppenarbeit/eigenverantwortlichen Arbeitsgruppen,
- Einrichtung von Einheiten mit eigener Kosten-/Ergebnisermittlung.

Zusätzlich gab es eine Antwortmöglichkeit „sonstige organisatorische Änderungen“.

Die bereits ausführlicher angesprochenen Reorganisationsmaßnahmen, die mehr auf verstärkt informelle Prozesse hindeuten (flexible Arbeitsplatzmaßnahmen) bilden zusammen mit der Einrichtung von Einheiten mit eigener Kosten-/Ergebnisermittlung in diesem Beitrag die Reorganisationsmaßnahmen der Aufgabenstruktur. Bei letztgenannter wie auch bei der Verbesserung der Qualitätssicherung als einer Maßnahme, die hier mehrheitlich der Veränderung der Produktionsstruktur zugerechnet wird, ist die vorgenommene analytische Trennung im Einzelfall vielleicht nicht immer zutreffend, da beide auch viele Elemente der Gruppe beinhalten können, der sie nicht zugeordnet wurden. Aus diesem Grund wird die Einrichtung von Einheiten mit eigener Kosten/Ergebnisermittlung meist weniger eine Rolle spielen. Änderungen der Aufgabenstruktur bezeichnen also in diesem Beitrag i.d.R. die flexiblen Arbeitsplatzmaßnahmen nach der OECD-Definition¹³.

Bei dieser Frage waren Mehrfachnennungen möglich. Dies erlaubt die Untersuchung des Auftretens sowohl von Aufgaben- und Produktionsstrukturveränderungen einzeln als auch in ihren konkret realisierten Kombinationen. In einer weiteren Frage wurden die Betriebe dann auch um die Angabe gebeten, welche dieser Maßnahmen für sie die wichtigste war. Damit können teilweise erhebliche Identifizierungsprobleme entfallen, aber es müssen auch einige Einschränkungen in Kauf genommen werden: Zum einen kann der Entscheidungsprozess beim Antwortverhalten nicht bestimmt werden. Dies wird wenigstens teilweise durch eine (weitere) Frage nach den Gründen für die wichtigste organisatorische Änderung aufgefangen. Zum anderen wurde leider keine Frage gestellt, wie viele Beschäftigte von den durchgeführten bzw. der wichtigsten Reorganisationsmaßnahme betroffen waren oder sind. Bis zu einer Betriebsgröße von 10 Beschäftigten kann von sehr wenigen Ausnahmen abgesehen davon ausgegangen werden, dass der Beschäftigungseffekt aufgrund der wichtigsten organisatorischen Änderung¹⁴ auch die gesamtbetriebliche Entwicklung des Arbeitsplatzauf- oder -abbaus (zumindest der Richtung nach) beschreibt. Vergleicht man den Beschäftigungseffekt aufgrund von Reorganisation mit der einzelbetrieblichen Stellenbilanz (z.B. von 2000 auf 2001), so wächst mit steigender Betriebsgröße auch die Heterogenität der Effekte¹⁵.

Nach der Benennung der wichtigsten organisatorischen Änderung konnten die Betriebe angeben, ob infolge der

Einführung der wichtigsten organisatorischen Änderung das betriebliche Beschäftigungs- und Qualifikationsniveau gestiegen, gleich geblieben oder gesunken ist. Der folgende Abschnitt wird zunächst die Verbreitung der einzelnen und kombinierten Reorganisationsmaßnahmen in deutschen Betrieben beschreiben und daran anschließend im fünften Abschnitt die Effekte auf Beschäftigung und Qualifikation darstellen, wobei jeweils auf Wirtschaftszweizugehörigkeit, Betriebsgröße und Gründe der Reorganisationsmaßnahmen eingegangen wird.

4 Verbreitung einzelner und kombinierter Reorganisationsmaßnahmen in deutschen Betrieben 1999 – 2001

4.1 Einzelne organisatorische Änderungen

Nach den Ergebnissen des IAB-Betriebspanels haben im Jahr 2001 insgesamt ca. 28,5% der westdeutschen Betriebe die Durchführung organisatorischer Änderungen in den letzten beiden Jahren angegeben (das sind hochgerechnet etwa 490 Tsd. Betriebe), in Ostdeutschland waren es knapp 31% (etwa 131 Tsd. Betriebe). Diese Betriebe stellen den Ausgangspunkt aller nachfolgenden Analysen dar, d.h. die Ausführungen beziehen sich ausschließlich auf Betriebe mit Reorganisationsmaßnahmen zwischen 1999 und 2001.

Abbildung 1 zeigt die Verteilung der organisatorischen Änderungen auf die Betriebe, die ihre Arbeitsabläufe umgestellt haben (Mehrfachnennungen möglich).

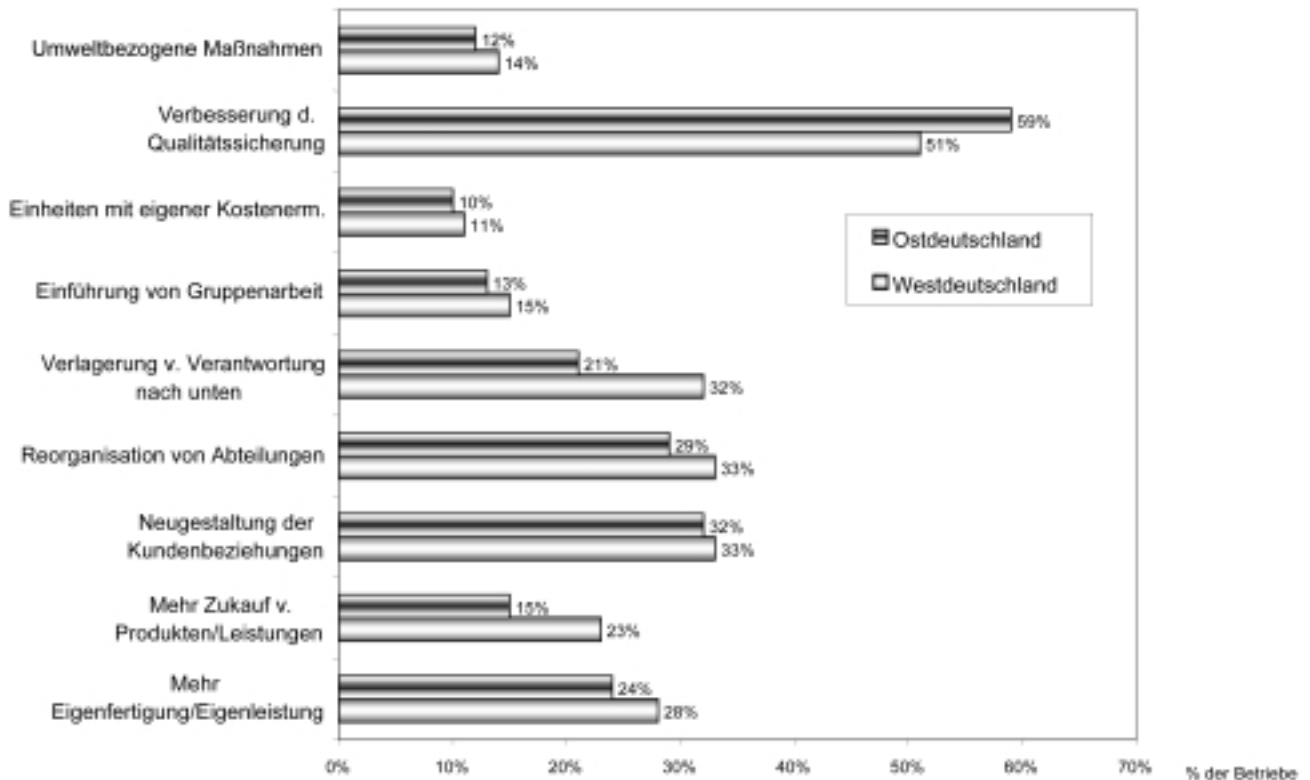
Die am häufigsten durchgeführte Maßnahme ist die Verbesserung der Qualitätssicherung. Weiterhin wurden in beiden Landesteilen relativ häufig die Kundenbeziehungen neu gestaltet und Abteilungen reorganisiert. In Ostdeutschland hat ungefähr jeder dritte Betrieb, der reorganisiert hat, Verantwortung nach unten verlagert, in Westdeutschland hat dies ungefähr jeder fünfte Betrieb getan. Mehr Eigenfertigung/Eigenleistung führte ungefähr jeder vierte Betrieb durch, die anderen Maßnahmen sind gegenüber den genannten nicht so häufig durchgeführt worden. Mit Ausnahme der Verbesserung der Qualitätssicherung kamen einzelne organisatorische Änderungen in westdeutschen Betrieben anteilig häufiger vor als in ostdeutschen. Die Unterschiede sind oft nur marginal,

¹³ Multitasking am Arbeitsplatz wird im IAB-Betriebspanel nicht abgefragt. Änderungen der Aufgabenstruktur bezeichnen in diesem Beitrag also die drei anderen organisatorischen Änderungen der Aufgabenstruktur.

¹⁴ Es wurde nur bei der wichtigsten organisatorischen Änderung nach den Beschäftigungs- und Qualifikationseffekten gefragt, um den Aufwand der Betriebe bei der Beantwortung der Fragen zu begrenzen.

¹⁵ Bspw. gibt es bei knapp 25 Prozent der Großbetriebe Unterschiede bei dem Beschäftigungseffekt der wichtigsten organisatorischen Änderungen und der gesamtbetrieblichen Stellenbilanz. Die Beziehungen von Beschäftigungseffekten aufgrund von Reorganisationsmaßnahmen und gesamtbetrieblicher Stellenbilanz können natürlich nicht vollständig auf einen einfachen Vergleich der Entwicklungsrichtungen reduziert werden. Es soll verdeutlicht werden, dass die Effekte nicht unbedingt gleichgerichtet verlaufen müssen.

Abbildung 1: Verbreitung einzelner organisatorischer Änderungen in deutschen Betrieben von 1999 bis 2001 (Basis: alle Betriebe mit mindestens einer organisatorischen Änderung)



Quelle: IAB-Betriebspanel 2001, hochgerechnete Werte

manchmal aber auch recht deutlich (z.B. beträgt der Anteil durchführender Betriebe bei der Verlagerung von Entscheidungen nach unten in Ostdeutschland 21%, in Westdeutschland 32%).

Wie in der Tabelle 1 ausgewiesen wurden zuerst Wirtschaftszweigeffekte untersucht¹⁶. Vermutet wurde, dass Änderungen im Produktionsbereich eher das Verarbeitende Gewerbe, Änderungen im Aufgabenbereich eher den Dienstleistungssektor betreffen könnten.

In beiden Landesteilen lässt sich dies tendenziell bestätigen, auch wenn die Unterschiede manchmal nicht sonderlich deutlich ausgeprägt sind. Während sich im Großen und Ganzen das ostdeutsche Verarbeitende Gewerbe bezüglich der Beteiligung an einzelnen organisatorischen Änderungen kaum vom westdeutschen unterscheidet (Ausnahme z.B. vermehrter Zukauf von Produkten), sind die Unterschiede bei den privaten Dienstleistungen meist größer, insbesondere bei Änderungen der Produktionsstruktur (mit der Ausnahme Neugestaltung der Kundenbeziehungen).

Bezieht man sich auf alle Betriebe der jeweiligen Sektoren, so werden einige Verschiebungen ersichtlich: Beispielsweise sind im ostdeutschen Verarbeitenden Gewerbe die einzelnen organisatorischen Änderungen meist häufiger durchgeführt worden als im westdeutschen. Im Dienstleistungssektor gilt oftmals das umgekehrte¹⁷: Hier

wurden in Betrieben des westdeutschen (privaten) Dienstleistungssektors häufiger organisatorische Änderungen vorgenommen als im ostdeutschen. Die weitere Verbreitung organisatorischer Änderungen v.a. in westdeutschen Betrieben (Abbildung 1) ist also auf die – gemessen an den Anteilen der beteiligten Betriebe – oftmals stärkeren Restrukturierungstendenzen in westdeutschen privaten Dienstleistungsbetrieben zurückzuführen.

Mit Faktorenanalysen wurde die zunächst auf theoretischen Überlegungen basierende Gruppenbildung der einzelnen organisatorischen Änderungen überprüft, insbesondere die vorgenommene Trennung in Aufgaben- und Produktionsstruktur (vgl. die entsprechenden Faktorladungen in Tabelle Anhang A1). Die getroffene Unterscheidung bestätigte sich weitestgehend für Betriebe, die zwischen 1999 und 2001 Reorganisationsmaßnahmen durchführten. Die Gruppe der Änderungen der Produk-

¹⁶ Einzelne Branchen werden hier nicht genannt (vgl. aber kombinierte Reorganisationsmaßnahmen). Nennenswerte Strukturunterschiede für einzelne Maßnahmen in verschiedenen Branchen treten kaum auf.

¹⁷ Die Prozentuierungsbasis (Gesamtzahl der Betriebe des Sektors) ist im Verarbeitenden Gewerbe in beiden Landesteilen ca. viermal niedriger als bei den privaten Dienstleistungen; entsprechendes gilt für die Prozentdifferenzen. Die zugrunde liegenden insgesamt 8000 Fälle (ca. 5000 West; 3000 Ost) erlauben bei Hochrechnung Prozentsatzdifferenzen ab ca. einem Prozentpunkt als Unterschied zu interpretieren.

Tabelle 1: Verbreitung einzelner organisatorischer Änderungen nach Wirtschaftssektoren* (Basis: alle Betriebe mit mindestens einer organisatorischen Änderung)

| | Westdeutschland | | Ostdeutschland | |
|--|------------------------|------------------|------------------------|------------------|
| | Verarbeitendes Gewerbe | Dienstleistungen | Verarbeitendes Gewerbe | Dienstleistungen |
| Mehr Eigenfertigung/Eigenleistung | 31,9% | 28,9% | 39,0% | 21,4% |
| Mehr Zukauf von Produkten/Leistungen | 32,1% | 21,9% | 22,6% | 11,9% |
| Neugestaltung Kundenbeziehungen | 32,5% | 35,2% | 33,5% | 33,2% |
| Reorganisation von Abteilungen | 30,1% | 32,5% | 20,0% | 32,1% |
| Verlagerung von Verantwortung nach unten | 27,9% | 32,5% | 19,4% | 25,0% |
| Einführung von Gruppenarbeit | 14,7% | 15,8% | 15,5% | 14,1% |
| Einheiten mit eigener Kostenermittlung | 8,4% | 11,1% | 9,2% | 9,8% |
| Umweltbezogene Maßnahmen | 19,4% | 12,4% | 14,5% | 11,4% |
| Verbesserung der Qualitätssicherung | 66,3% | 49,5% | 69,3% | 58,0% |
| sonstige organisatorische Änderung | 10,3% | 9,6% | 5,4% | 9,8% |

Quelle: IAB-Betriebspanel 2001, hochgerechnete Werte

* ohne Land- und Forstwirtschaft, Bergbau/Energie/Wasser, Baugewerbe, öffentlicher (Dienstleistungs-)Sektor

tionsstruktur „zerfällt“ dabei in zwei bzw. drei Teilgruppen. Die Variablen „mehr Eigenleistung/Eigenfertigung“ und „Verbesserung der Qualitätssicherung“ messen etwas Ähnliches (Komponente B), ebenso wie „mehr Zukauf von Produkten/Leistungen“ und „Neugestaltung der Kundenbeziehungen“ (Komponente C). Umweltbezogene Maßnahmen lagen in keinem dieser oder anderer Fälle hoch und bilden demzufolge eine dritte „Gruppe“ von Veränderungen der Produktionsstruktur. Bei den Aufgabenstrukturveränderungen ähneln sich alle vier organisatorischen Änderungen (Komponente A). Während die Reorganisationsmaßnahmen der Aufgabenstruktur also eine mehr oder weniger homogene Gruppe von Reorganisationsmaßnahmen bilden, sind die Veränderungen der Produktionsstruktur mehrdimensional. Die Verbesserung der Qualitätssicherung und mehr Eigenfertigung/Eigenleistung ließe sich als eine interne Produktionsorientierung interpretieren, ein vermehrter Zukauf von Produkten und die Neugestaltung der Kundenbeziehungen deuten auf eine externe Produktionsorientierung hin. Umweltbezogene Maßnahmen bilden eine weitere Dimension ab. Meist wird aber in diesem Beitrag die Trennung in Aufgaben- und Produktionsstruktur, so wie in Abschnitt 3 dargestellt, betrachtet werden, da die Trennung dieser beiden Gruppen eine eher grundsätzliche Unterscheidung ist, als wenn eine stärkere Binnendifferenzierung (der Gruppe der Produktionsstrukturveränderungen) vorgenommen würde.

Abbildung 2 zeigt die Anzahl der Umstellungen der Arbeitsabläufe in deutschen Betrieben im Zeitraum 1999 – 2001.

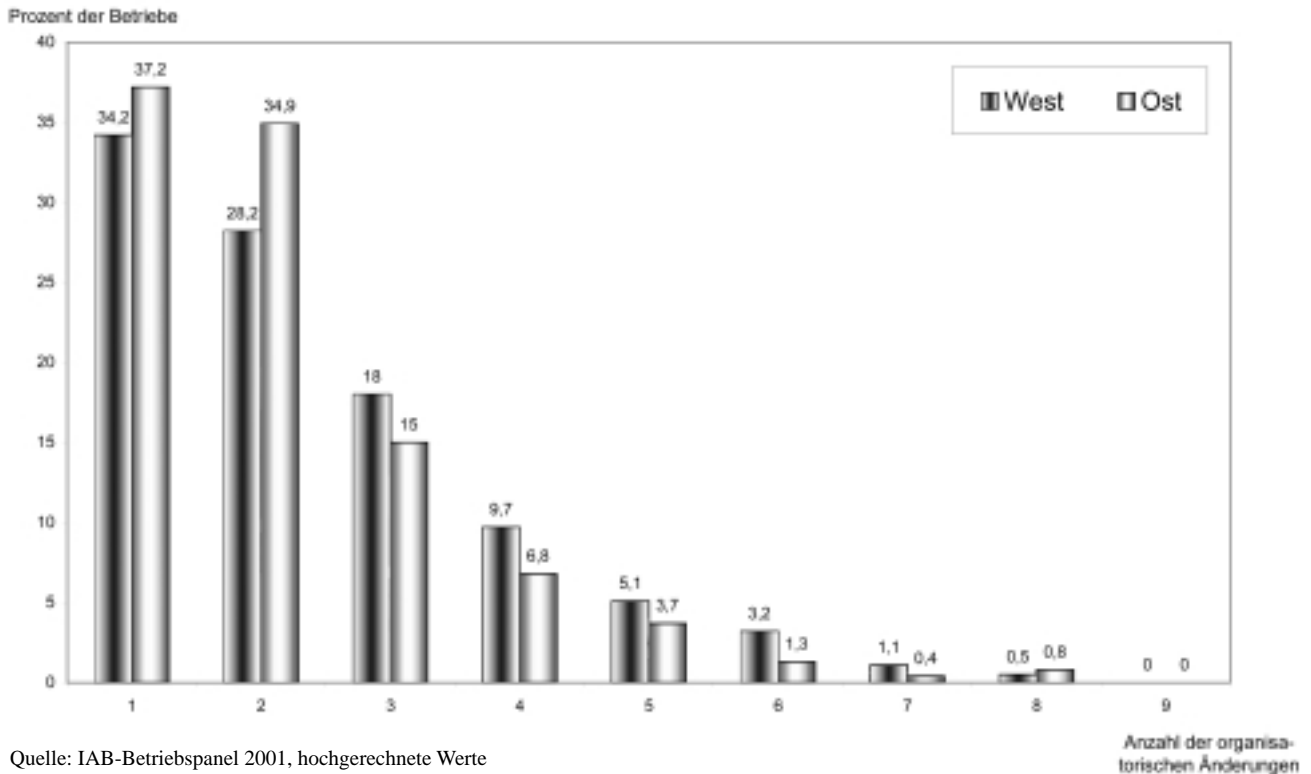
Danach hat rund ein gutes Drittel der Betriebe im angegebenen Zeitraum genau eine organisatorische Änderung durchgeführt, ein nur wenig niedrigerer Anteil führte in dieser Zeit zwei Änderungen durch. Mit der Anzahl der

Änderungen nimmt – wie zu erwarten – der Anteil der Betriebe ab. Ein (sehr) geringer Prozentsatz hat angegeben, alle genannten organisatorischen Änderungen in den letzten beiden Jahren durchgeführt zu haben. Bei einer, zwei und ab acht organisatorischen Änderungen sind die Anteile der ostdeutschen, zwischen drei und sieben die der westdeutschen Betriebe größer. Interessanterweise zeigt sich ein deutlicher Zusammenhang mit der Betriebsgröße nur in westdeutschen Betrieben: Dort steigt die durchschnittliche Betriebsgröße fast stetig mit der Anzahl der Reorganisationsmaßnahmen (mit tendenziell größer werdender Standardabweichung)¹⁸. In ostdeutschen Betrieben lässt sich ein Zusammenhang mit der Betriebsgröße so nicht beobachten und auch die Standardabweichung lässt kaum Schlüsse auf Unterschiede in der Größenstruktur oder Homogenität bzw. Heterogenität der Betriebsgröße bei einer bestimmten Anzahl von Reorganisationsmaßnahmen zu.

Auch bei der Benennung der wichtigsten organisatorischen Änderung im Betrieb werden nur selten Zusammenhänge mit der Betriebsgröße erkennbar. Mehr Eigenfertigung ist v.a. in kleineren Betrieben eine wichtige Reorganisationsmaßnahme. In Westdeutschland ist dieser Zusammenhang etwas deutlicher ausgeprägt als in ostdeutschen Betrieben, mit steigender Betriebsgröße ergeben sich in beiden Landesteilen bei dieser organisatorischen Änderung signifikant negative Zusammenhänge.

¹⁸ Die steigende Standardabweichung hat zwei Hauptursachen: zum einen gibt es neben tendenziell größeren Betrieben auch einige kleinere (relativ zum Mittelwert) Betriebe mit einer hohen Anzahl von Reorganisationsmaßnahmen, zum anderen gibt es in Westdeutschland (im Ggs. zu Ostdeutschland weit) mehr Betriebe mit mehr als 1000 Beschäftigten.

Abbildung 2: Anzahl der organisatorischen Änderungen in den Jahren 1999 bis 2001 in deutschen Betrieben (Basis: alle Betriebe mit mindestens einer organisatorischen Änderung)



Für westdeutsche Kleinstbetriebe (ein bis neun Beschäftigte) ist der Zukauf von Produkten etwas häufiger die wichtigste organisatorische Änderung in den Jahren 1999 bis 2001 gewesen. Bei der Reorganisation von Abteilungen zeigt sich erwartungsgemäß, dass diese v.a. in größeren Betrieben eine Rolle spielt¹⁹. In Betrieben der neuen Bundesländern ist dieser Betriebsgrößeneffekt deutlicher ausgeprägt als in westdeutschen Betrieben. Die Verbesserung der Qualitätssicherung ist v.a. in westdeutschen Betrieben mit 10 bis 199 Beschäftigten eine wichtige Reorganisationsmaßnahme, in Ostdeutschland bei Betrieben mit 10 bis 49 Beschäftigten. In westdeutschen Kleinst- und Großbetrieben ist dies wesentlich seltener der Fall, d.h. die Verbesserung der Qualitätssicherung dürfte im Wesentlichen von Mittelbetrieben vorgenommen werden, während insbesondere in Großbetrieben diese Maßnahme signifikant seltener die wichtigste organisatorische Änderung ist. Bei den anderen hier nicht genannten Maßnahmen ergeben sich nur selten nennenswerte Betriebsgrößeneffekte. Bei der überwiegenden Mehrheit der wichtigsten Reorganisationsmaßnahmen gilt dies auch für die Wirtschaftszweigzugehörigkeit. Einige nennenswerte Unterschiede werden im Zusammenhang mit den Kombinationen von organisatorischen Änderungen im nächsten Abschnitt behandelt.

Gefragt wurde auch nach den Gründen für die wichtigste Reorganisationsmaßnahme. Ziel der organisatorischen

Änderungen war meist die Verbesserung der betrieblichen Leistungsfähigkeit und Flexibilität. In dieser Hinsicht gibt es nur wenige Unterschiede zwischen West- und Ostdeutschland (Tabelle 2).

In Westdeutschland hat jeder fünfte, in Ostdeutschland jeder vierte Betrieb seine Arbeitsabläufe umgestellt, um die betriebliche Leistungserstellung bzw. Flexibilität zu verbessern. Demgegenüber sind alle anderen Gründe weniger bedeutend, hängen allerdings auch wesentlich stärker von der spezifischen Entwicklungsgeschichte des Betriebs ab und sind von daher eher selten eine Ursache für nachfolgende Restrukturierungen.

Beim Vergleich von Verarbeitendem Gewerbe und (privaten) Dienstleistungen (nicht als Tabelle dargestellt) bewegen sich die Anteile der Dienstleistungsbetriebe in allen Fällen ziemlich nahe am Durchschnitt. Im Verarbeitenden Gewerbe steht jedoch die Verbesserung der Leistungserstellung und betrieblichen Flexibilität noch stärker im Vordergrund (West: 30 % aller Betriebe, Ost 41 %). Die anderen möglichen Gründe sind demgegenüber weniger bedeutsam (z.B. Einführung neuer Produkte: in West-

¹⁹ Eine Reorganisation von Abteilungen kann i.d.R. erst ab einer Mindestbetriebsgröße stattfinden.

Tabelle 2: Gründe, warum Betriebe zwischen 1999 und 2001 organisatorische Änderungen durchführten

(Angabe in Prozent aller Betriebe; Mehrfachnennungen möglich)

| Grund der wichtigsten organisatorischen Änderung | Westdeutschland | | Ostdeutschland | |
|---|-----------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------|
| | alle Betriebe | Betriebe m. org. Änderungen | alle Betriebe | Betriebe m. org. Änderungen |
| vorherige organisatorische Änderung | 3,8% | 12,9% | 3,6% | 11,5% |
| Verbesserung der Flexibilität/ Leistung | 21,3% | 72,5% | 25,5% | 82,7% |
| vorangegangene größere Investition in Sachkapital | 1,1% | 3,7% | 1,7% | 5,5% |
| Einführung wichtiger neuer Produkte | 2,6% | 8,7% | 2,6% | 8,5% |
| Sonstiges | 4,8% | 16,5% | 2,4% | 7,8% |

Quelle: IAB-Betriebspanel 2001, hochgerechnete Werte

deutschland vier Prozent aller Betriebe, in Ostdeutschland knapp sieben Prozent aller Betriebe mit organisatorischen Änderungen).

4.2 Kombinationen von Reorganisationsmaßnahmen

Die bisher erhaltenen Ergebnisse werden genutzt, um verschiedene Kombinationen von organisatorischen Änderungen in diesem Abschnitt auf ihre Verbreitung, im nächsten Abschnitt auch auf ihre Beschäftigungs- und Qualifikationseffekte hin zu untersuchen. Dazu werden sowohl die theoretischen Überlegungen wie auch die Ergebnisse der Faktorenanalyse und die Angabe der wichtigsten Änderung berücksichtigt. Einige Kombinationen werden innerhalb einer Gruppe als einfache Dummy-Variablen und als gewichtete Indizes gebildet. Dazu wurden für Änderungen der Produktionsstruktur jeweils alle fünf zugehörigen Änderungen berücksichtigt. Die dichotome Variable für die Produktionsstrukturveränderungen (PSV-Variable) bezeichnet eine Dummy-Variable mit dem Wert eins, wenn mindestens eine dieser Maßnahmen im Betrieb durchgeführt wurde. Sie erhält den Wert Null, wenn nur andere Maßnahmen durchgeführt wurden²⁰. Die Zählvariable der Produktionsstrukturveränderungen (Zählvariable PSV) kann ganzzahlige Werte zwischen Null und fünf annehmen. Null, wenn keine Änderung der Produktionsstruktur, aber andere Reorganisationsmaßnahmen im Betrieb stattgefunden haben, ein Wert zwischen eins und fünf, der die Anzahl der Änderungen der Produktionsstruktur zählt. Die Variable Produktionsstrukturveränderung (PSV (wichtigste Änderung)) entspricht in ihren Werten (0,1) den Bedingungen der PSV-Variable, jedoch ist hier die zusätzliche (Neben-)Bedingung, dass eine Änderung der Produktionsstruktur die wichtigste organisatorische Änderung im Betrieb war. Bei den Änderungen der Aufgabenstruktur wurde ähnlich verfahren. Die Reorganisationsmaßnahme Einrichtung von Einheiten mit eigener Kosten-/Ergebnisermittlung wurde dabei aber nicht berücksichtigt, da zum einen – wie schon in Abschnitt 3 dargelegt – die Zuordnung zur Gruppe der Änderungen der Aufgabenstruktur weniger eindeutig ist

und zum anderen mit der Gruppe der flexiblen Arbeitsplatznahmen (Einführung von Gruppenarbeit, Abflachung von Hierarchieebenen, Reorganisation von Abteilungen) eine Verbindung zur Definition der OECD, aber auch zu einigen Aspekten der v.a. in Abschnitt 2 genannten Untersuchungen hergestellt werden kann²¹.

Inhaltlich können die Variablen beider Gruppen wie folgt interpretiert werden: Die dichotome PSV-Variable und die der Aufgabenstrukturveränderungen (ASV-Variable) geben in den mit ihnen gekreuzten Variablen einen groben Überblick über die Verbreitung der beiden Gruppen von organisatorischen Änderungen. Die Zählvariablen fokussieren mehr auf die Intensität der Durchführung beider Gruppen von Maßnahmen. Die Variablen mit der wichtigsten Änderung geben an, ob den befragten Betrieben eher Veränderungen der Produktions- oder Aufgabenstruktur besonders bedeutsam erschienen.

Es wurden noch zwei weitere Variablen gebildet, mit denen Aussagen über die Interaktion dieser beiden Gruppen von organisatorischen Änderungen getroffen werden sollen. Die Variable {PSV (wichtigste Änderung) + dichotome ASV-Variable} ist ein Interaktionsterm der (0,1) Variablen Produktion (wichtigste Änderung) und der dichotomen ASV-Variable. Inhaltlich kann sie interpretiert werden als Betonung der Änderung der Leistungserstellungsprozesse selber und flexiblen Arbeitsplatzmaßnahmen im Hintergrund. Mit der Variable {ASV (wichtigste Änderung) + dichotome PSV-Variable} verhält es sich genau umgekehrt. Hier steht die Veränderung der Aufgabenstruktur der Mitarbeiter im Vordergrund bei einer gleichzeitigen, aber betrieblich weniger wichtigen Veränderung des (der) Leistungserstellungsprozesse(s) selber.

²⁰ Betriebe ohne organisatorische Änderungen werden also wiederum nicht berücksichtigt.

²¹ Mit der Einschränkung für die OECD-Definition, dass das Kriterium Multitasking am Arbeitsplatz nicht untersucht werden kann.

Kombinierte Reorganisationsmaßnahmen verteilen sich unterschiedlich auf die verschiedenen Wirtschaftszweige. Mit Ausnahme der westdeutschen Investitionsgüterindustrie, in der sowohl Produktions- wie Aufgabenstrukturveränderungen gleichermaßen wahrscheinlicher werden, lässt sich ein positiver Zusammenhang von Produktionsstrukturveränderungen und Verarbeitendem Gewerbe sowie von Aufgabenstrukturveränderungen (der Existenz von flexiblen Arbeitsplatzmaßnahmen) und Dienstleistungssektor feststellen. Insbesondere in ostdeutschen Betrieben ist diese „Aufteilung“ besonders deutlich beobachtbar²². Auch die Betriebsgröße beeinflusst das Auftreten der kombinierten Reorganisationsmaßnahmen. Veränderungen der Aufgabenstruktur der Mitarbeiter finden eher in größeren Betrieben statt, Produktionsstrukturveränderungen eher in kleineren Betrieben (Tabellen Anhang A2 und A3)²³. Entsprechende signifikante Zusammenhänge finden sich für Betriebe unter 50 und über 200 Beschäftigte. In den mittleren Betrieben (50 bis 199 Beschäftigte) hingegen lassen sich keine eindeutigen Zusammenhänge beobachten, d.h. die hier untersuchten Reorganisationsmaßnahmen kommen in etwa gleich häufig vor. Für diese letztgenannten Betriebsgrößenklassen sind also bezüglich der Auftrittswahrscheinlichkeiten bestimmter kombinierter Reorganisationsmaßnahmen keine gesicherten Aussagen möglich. Mit dieser Ausnahme lässt sich festhalten, dass mit zunehmender Betriebsgröße Veränderungen des Aufgabenzuschnitts der Mitarbeiter wahrscheinlicher werden (Produktionsveränderung vice versa). Insgesamt deuten also die Ergebnisse insbesondere für die Betriebsgröße darauf hin, dass flexible Leistungserstellungsprozesse (Veränderungen der Produktionsstruktur) zunehmend eine Aufgabe kleinerer Betriebe sind, während größere Betriebe eher den Aufgabenzuschnitt der Mitarbeiter verändern, zu einer holistischen Arbeitsorganisation übergehen und sich wenigstens teilweise Produkte innerhalb der Wertschöpfungskette von kleineren Betrieben erstellen lassen²⁴.

Wie wirken sich die organisatorischen Änderungen auf das betriebliche Beschäftigungs- und Qualifikationsniveau aus? Die Befragungswelle 2001 des IAB-Betriebspanels enthält diesbezügliche Informationen über eine direkte betriebliche Eigeneinschätzung zur wichtigsten organisatorischen Änderung im Betrieb. Dazu werden die Effekte jeweils allgemein dargestellt und anschließend (bivariate) Korrelationen jeweils mit der Betriebsgröße und der Wirtschaftszweigzugehörigkeit sowie mit den Gründen der Reorganisationsmaßnahme und dem Ein- und Ausgründungsgeschehen diskutiert.

5 Beschäftigungs- und Qualifikationseffekte von Reorganisationsmaßnahmen

5.1 Beschäftigungseffekte einzelner und kombinierter Reorganisationsmaßnahmen

In der Befragungswelle 2001 des IAB-Betriebspanels wurde direkt nach der Beschäftigungswirkung der wichtigsten organisatorischen Änderung gefragt²⁵. Abbildung 3 zeigt das (hochgerechnete) deskriptive Ergebnis für die einzelnen organisatorischen Änderungen. Änderungen

der Produktionsstruktur sind links, Änderungen der Aufgabenstruktur rechts dargestellt.

Positive betriebliche Beschäftigungseffekte ergeben sich v.a. bei organisatorischen Änderungen, die die Produktionsstruktur betreffen. Hier haben mehr Betriebe Beschäftigung auf- als abgebaut. Bei den Veränderungen in der Aufgabenstruktur fällt der Zusammenhang weniger eindeutig aus: Werden beispielsweise Abteilungen reorganisiert, so gibt es etwa gleich viele Betriebe, die Beschäftigung auf- wie abbauen. Ähnliches gilt für die leicht negative Bilanz bei der Verlagerung von Entscheidungen nach unten. Einen positiven Saldo-Effekt hingegen kann man bei der Einführung von Gruppenarbeit beobachten. Bei der Einführung von Einheiten mit eigener Kosten-/Ergebnisermittlung ist das Ergebnis nicht eindeutig, beschäftigungsauf- und -abbauende Betriebe haben in etwa gleiche Anteile.

Ausgewiesen sind in der Abbildung 3 nur die Anteile der Betriebe, bei denen sich Beschäftigungseffekte aufgrund von Reorganisation ergeben haben. Damit verdeutlicht sie auch, dass Veränderungen der Aufgabenstruktur im Großen und Ganzen eher Beschäftigungseffekte hervorrufen als Veränderungen der Produktionsstruktur. Gerade in dieser letztgenannten Hinsicht unterscheiden sich westdeutsche und ostdeutsche Betriebe kaum (Abbildung 4).

Positive Beschäftigungseffekte gehen von mehr Eigenleistung, der Neugestaltung von Kundenbeziehungen, der Verlagerung von Entscheidung nach unten, der Einführung von Gruppenarbeit und von Einheiten mit eigener Kosten-/Ergebnisermittlung aus. Bei der Reorganisation von Abteilungen und bei umweltbezogenen Maßnahmen überwiegen die Anteile der Betriebe mit negativen Beschäftigungseffekten.

Der Vergleich zwischen West- und Ostdeutschland zeigt in Bezug auf die Beschäftigungswirkung der organisatorischen Änderungen einige Unterschiede: Eine Gesamtbetrachtung aller Betriebe mit saldiertem Beschäftigungsauf- und -abbau weist in den alten Bundesländern beispielsweise bei der Einführung umweltbezogener Maßnahmen mehr Betriebe mit positiven Beschäftigungseffekten auf, in den neuen Bundesländern mehr mit negati-

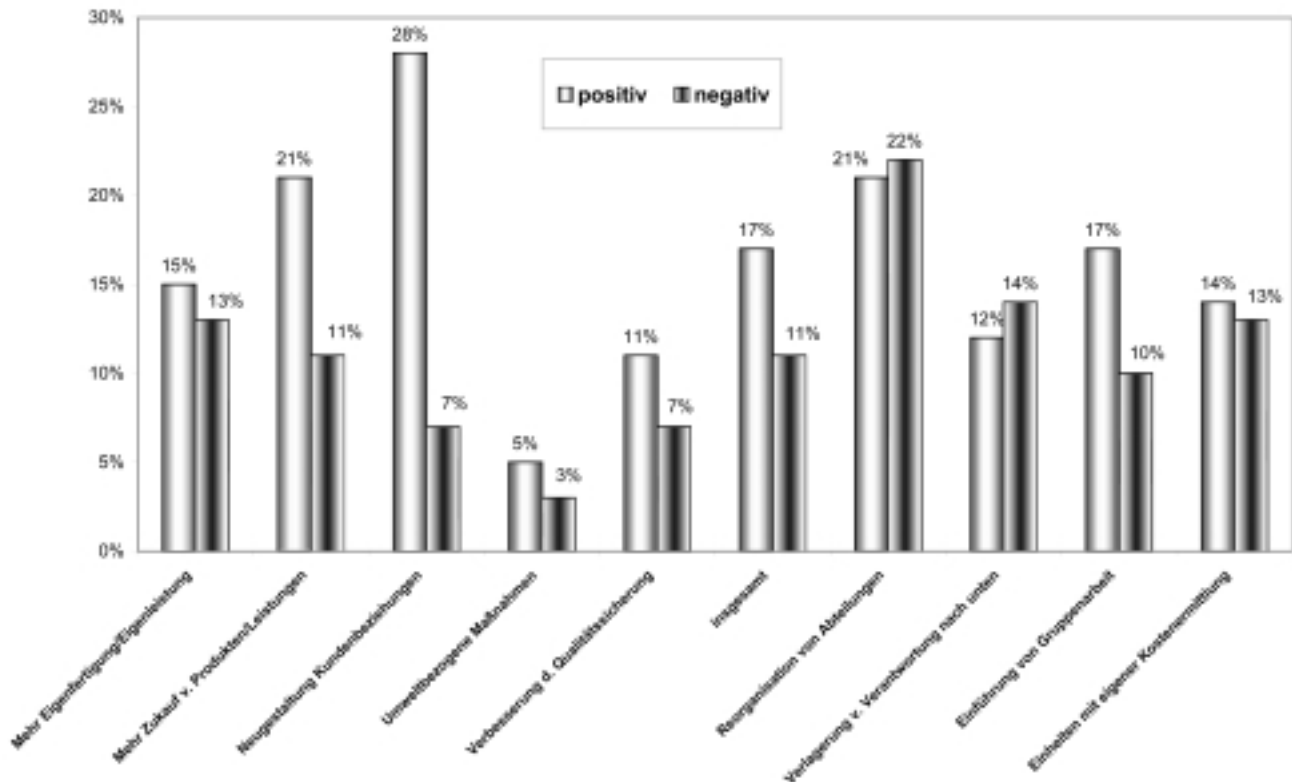
²² Die westdeutsche Investitionsgüterindustrie stellt in dieser Hinsicht eine Art „Hybrid“ dar, da sich für alle kombinierten Maßnahmen (wenn überhaupt) positive Beziehungen ergeben. In Ostdeutschland hingegen ergibt sich in dieser Branche (wie allgemein im Verarbeitenden Gewerbe) das erwartete negative Vorzeichen für Aufgabenstrukturveränderungen als wichtigster Reorganisationsmaßnahme.

²³ Eine Ausnahme bildet bspw. in ostdeutschen Betrieben die Variable Zählvariable PSV. Die Ergebnisse für diese Variable erklären zumindest teilweise, warum sich mit der Anzahl der Reorganisationsmaßnahmen in Ostdeutschland ein Zusammenhang mit der Betriebsgröße kaum feststellen lässt.

²⁴ Hierfür gibt es noch weitere Hinweise, die in Abschnitt fünf bei der Diskussion der Qualifikationseffekte der Reorganisationsmaßnahmen (im Speziellen bei einem vermehrten Zukauf von Produkten) betrachtet werden. Obwohl dies hier nicht untersucht wurde, müsste sich in den betreffenden Großbetrieben auch ein steigender Vorleistungsanteil beobachten lassen.

²⁵ Die Frage lautete: „Ist die Zahl der Beschäftigten als Folge dieser wichtigsten Änderung gestiegen, gleich geblieben oder gesunken?“

Abbildung 3: Beschäftigungseffekte organisatorischer Änderungen in Westdeutschland



Quelle: IAB-Betriebspanel 2001, hochgerechnete Werte

ven (Bilanz für Westdeutschland plus zwei Prozentpunkte, für Ostdeutschland minus zehn Prozentpunkte). Auch der in den alten Bundesländern sehr stark positive Saldo der Beschäftigungseffekte der Neugestaltung der Kundenbeziehungen fällt in Betrieben der neuen Bundesländer wesentlich bescheidener aus.

In Westdeutschland überwiegen bei den einzelnen Reorganisationsmaßnahmen meist die Anteile der Betriebe, in denen sich die wichtigste organisatorische Änderung positiv auf die Beschäftigung ausgewirkt hat. Dies gilt mit Einschränkung auch für ostdeutsche Betriebe, jedoch gibt es hier häufiger negative Salden und auch die Anteile beschäftigungsabbauender Betriebe sind höher als in westdeutschen Betrieben. Es ergeben sich bei insgesamt fünf Maßnahmen in beiden Landesteilen gleiche Vorzeichen. Bei vier organisatorischen Änderungen, nämlich dem vermehrten Zukauf von Produkten, der Einführung von Gruppenarbeit, der Reorganisation von Abteilungen und den umweltbezogenen Maßnahmen, zeigen die deskriptiven Ergebnisse unterschiedliche Vorzeichen.

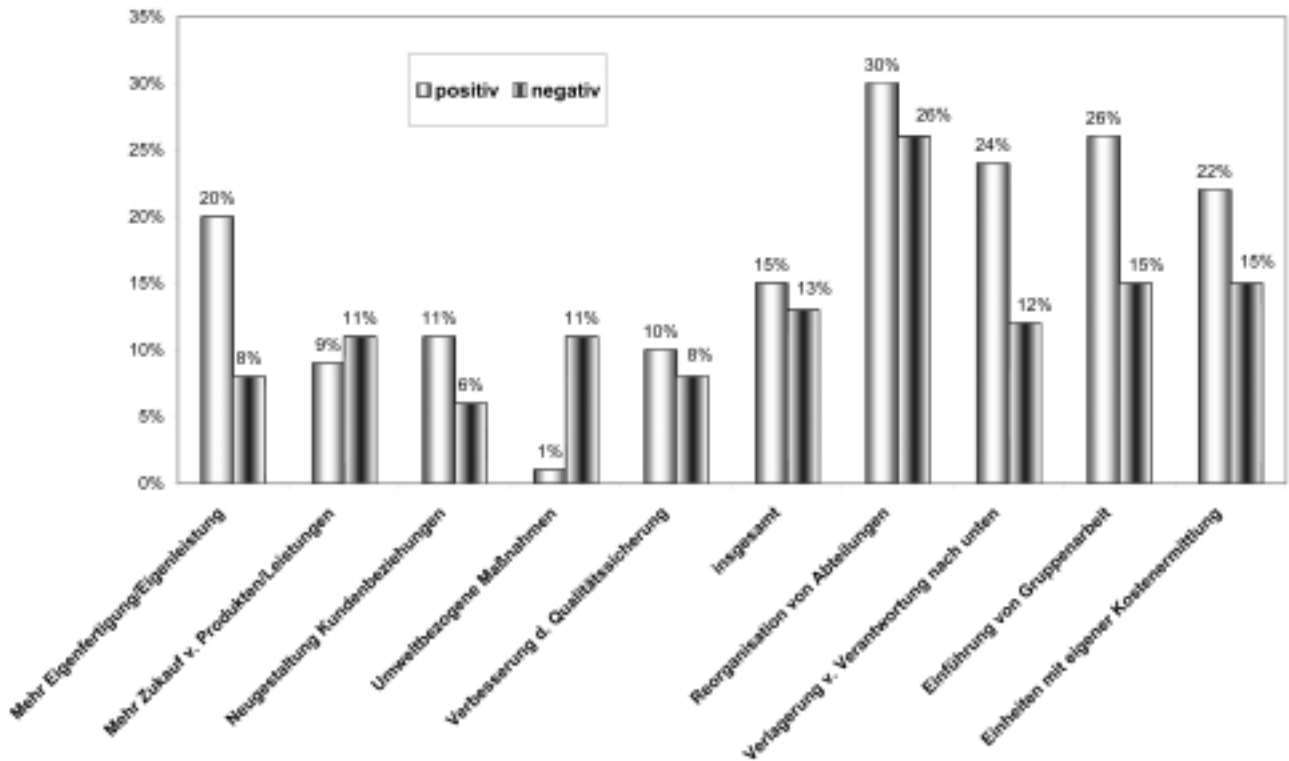
Dieses Resultat erhält man i.d.R. auch bei einer bivariaten Betrachtung (Tabelle A4), die (signifikanten) Koeffizienten weisen in die gleiche Richtung wie im deskriptiven Ergebnis. Mit Ausnahme der umweltbezogenen Maßnahmen, die sich auch bei den deskriptiven Ergebnissen beschäftigungsneutral verhalten, erhält man für die Produktionsveränderungen in westdeutschen Betrieben positive Zusammenhänge mit der Beschäftigung aufgrund von Reorganisation. Bei einer Veränderung der Aufgaben-

struktur, nämlich der Reorganisation von Abteilungen, tritt ein signifikant negativer Effekt auf. Die Ergebnisse der Ein- und Ausgliederungen von Betriebsteilen sprechen dafür, dass sie (bei einem gemeinsamen Auftreten mit Reorganisationsmaßnahmen) die Beschäftigungseffekte beeinflussen²⁶. Betriebsgrößeneffekte für alle Maßnahmen (Tabelle A5) sind nur selten auf einem signifikanten Niveau zu beobachten, wobei sie mit Ausnahme westdeutscher Betriebe mit 10 bis 49 Beschäftigten negativ sind. Bei den Wirtschaftszweifeffekten ist zu vermuten, dass sich in vielen Fällen die allgemeine konjunkturelle Lage einzelner Wirtschaftszweige und ihr eher allgemeiner Beschäftigungszuwachs bzw. -abbau auch auf die Beschäftigungseffekte aufgrund organisatorischer Änderungen niederschlägt. Ein genaueres, differenzierteres Bild erhält man erst, wenn man kombinierte Maßnahmen betrachtet²⁷ (Tabelle A6).

²⁶ Das Ergebnis für die Ein- und Ausgliederungen ist für sich genommen nicht leicht interpretierbar, da sich die Frage für die Beschäftigungs- und Qualifikationseffekte explizit auf die wichtigste Reorganisationsmaßnahme bezieht und nicht auf das Ein- und Ausgliederungsgeschehen. Dennoch kann natürlich eine bestimmte Reorganisationsmaßnahme durchaus aufgrund des Ein- oder Ausgliederungsgeschehens besonders wichtig werden und entsprechende Beschäftigungseffekte haben. Der Einwand sollte nicht überbewertet werden, da nur insgesamt ca. 350 von ca. 8000 Betrieben mit Reorganisationsmaßnahmen die Ein- oder Ausgliederungen von Betriebsteilen in der Befragungswelle 2001 angegeben haben.

²⁷ Die bereits bei dem Ein- und Ausgliederungsgeschehen diskutierten Ungenauigkeiten können auch bei Variablen angeführt werden, die nicht die wichtigste Reorganisationsmaßnahme berücksichtigen.

Abbildung 4: Beschäftigungseffekte organisatorischer Änderungen in Ostdeutschland



Quelle: IAB-Betriebspanel 2001, hochgerechnete Werte

In beiden Landesteilen weisen Produktionsstrukturveränderungen immer positive, Aufgabenstrukturveränderungen immer negative Salden bei den Beschäftigungseffekten auf. In ostdeutschen Betrieben erhält man i.d.R. stärkere Effekte als in westdeutschen. Nach den hier erhaltenen Ergebnissen ist es darüber hinaus entscheidend, in welcher Gruppe der Betrieb seine wichtigste Reorganisationsmaßnahme verortet. Ist es eine Veränderung der Produktionsstruktur, so bewirken auch „im Hintergrund“ durchgeführte flexible Arbeitsplatzmaßnahmen keinen Richtungswechsel der Beschäftigungseffekte, wenn auch der Zusammenhang, wie sich an der Höhe des Koeffizienten ablesen lässt, wesentlich schwächer ist als wenn die Bedingung nur die wichtigste Reorganisationsmaßnahme in der Gruppe der Produktionsstrukturveränderungen ist. Dies stärkt die These positiver Beschäftigungseffekte aufgrund von Änderungen der Produktionsstruktur (Aufgabenstruktur vice versa). Insbesondere für die Untersuchung von Produktivitätseffekten könnte dieses Ergebnis interessant sein, da bei (betrieblich wichtigen) Änderungen der Produktionsstruktur der produktivitätssteigernde Effekt v.a. durch eine verbesserte Absatzlage zustande gekommen sein sollte. Unterstützt wird dieses Argument durch das bereits diskutierte Ergebnis zu den höheren Anteilen von Produktionsstrukturveränderungen in kleinen Betrieben und auch dadurch, dass Beschäftigungseffekte in den von der Reorganisation betroffenen Betriebsteilen und die gesamtbetriebliche Stellenbilanz fast ausschließlich in die gleiche Richtung gehen²⁸.

5.2 Qualifikationseffekte einzelner und kombinatorischer Reorganisationsmaßnahmen

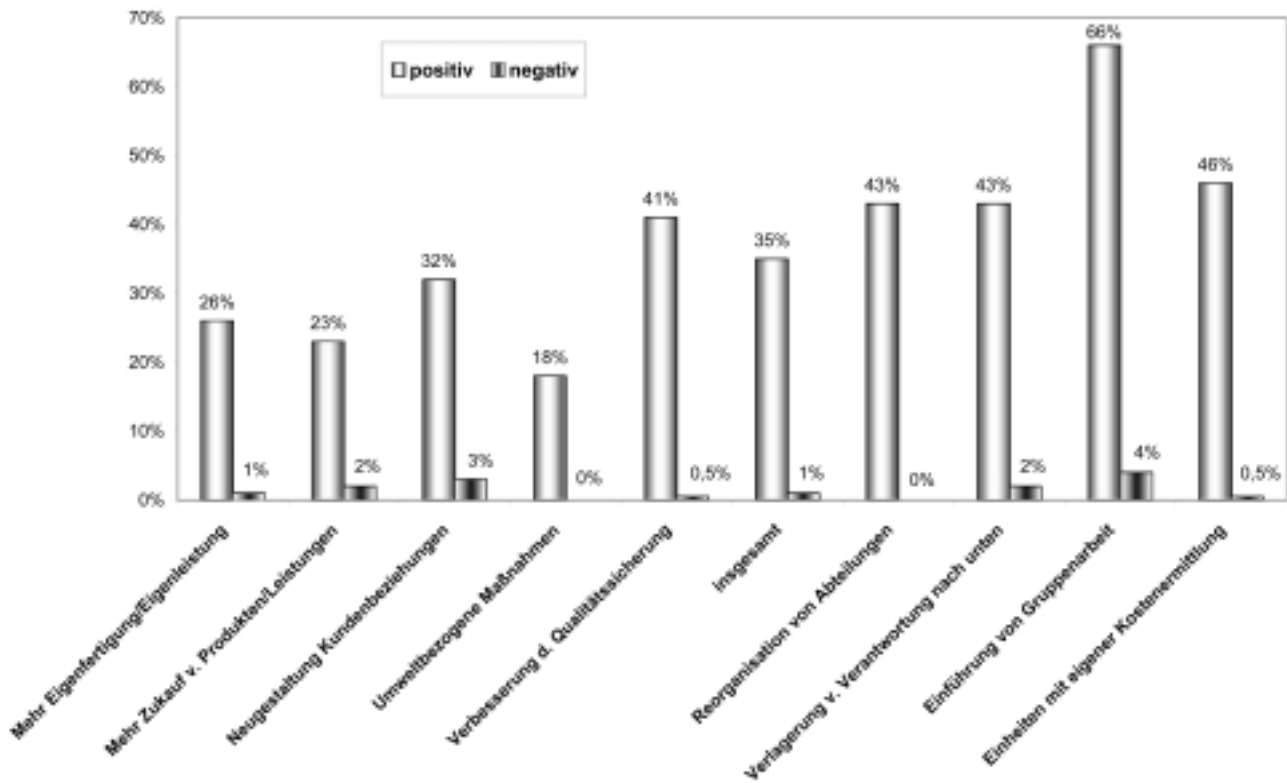
In der Befragungswelle 2001 wurde ähnlich wie bei den Beschäftigungseffekten auch direkt nach den Qualifikationseffekten organisatorischer Änderungen gefragt²⁹. In Verbindung mit organisatorischen Änderungen kommt es häufig zu upgrading-Prozessen bei der von der Änderung betroffenen Belegschaft. Die Zusammenhänge sind, wie Abbildung 5 zeigt, im Gegensatz zu der Wirkung auf das betriebliche Beschäftigungsniveau relativ eindeutig und weniger differenziert.

Sofern sich das betriebliche Qualifikationsniveau verändert hat, ist es in nahezu allen (westdeutschen) Betrieben unabhängig von der wichtigsten organisatorischen Änderung gestiegen. Ein Sinken des Qualifikationsniveaus lässt sich nur in sehr wenigen Betrieben feststellen. Der höchste Wert ist bei der Einführung von Gruppenarbeit zu

²⁸ Der Umkehrschluss für Aufgabenstrukturveränderungen (Produktivitätszuwachs durch Verringerung der Zahl der Mitarbeiter bei mindestens gleichem Output) ist aufgrund intervenierender Faktoren nicht ohne weiteres möglich. Die in Kapitel 2 genannte Literatur fokussiert zum überwiegenden Teil auf diese Veränderungen der betrieblichen Arbeitsorganisation und erläutert intervenierende Faktoren. Produktivitätseffekte sind aber allein aufgrund der Verringerung der Zahl der Beschäftigten zu erwarten.

²⁹ Die Frage lautete: „Ist infolge dieser [wichtigsten] Änderung die Qualifikation bei der Mehrzahl der davon betroffenen Beschäftigten gestiegen, gleich geblieben oder gesunken?“.

Abbildung 5: Qualifikationseffekte organisatorischer Änderungen in Westdeutschland



Quelle: IAB-Betriebspanel 2001, hochgerechnete Werte

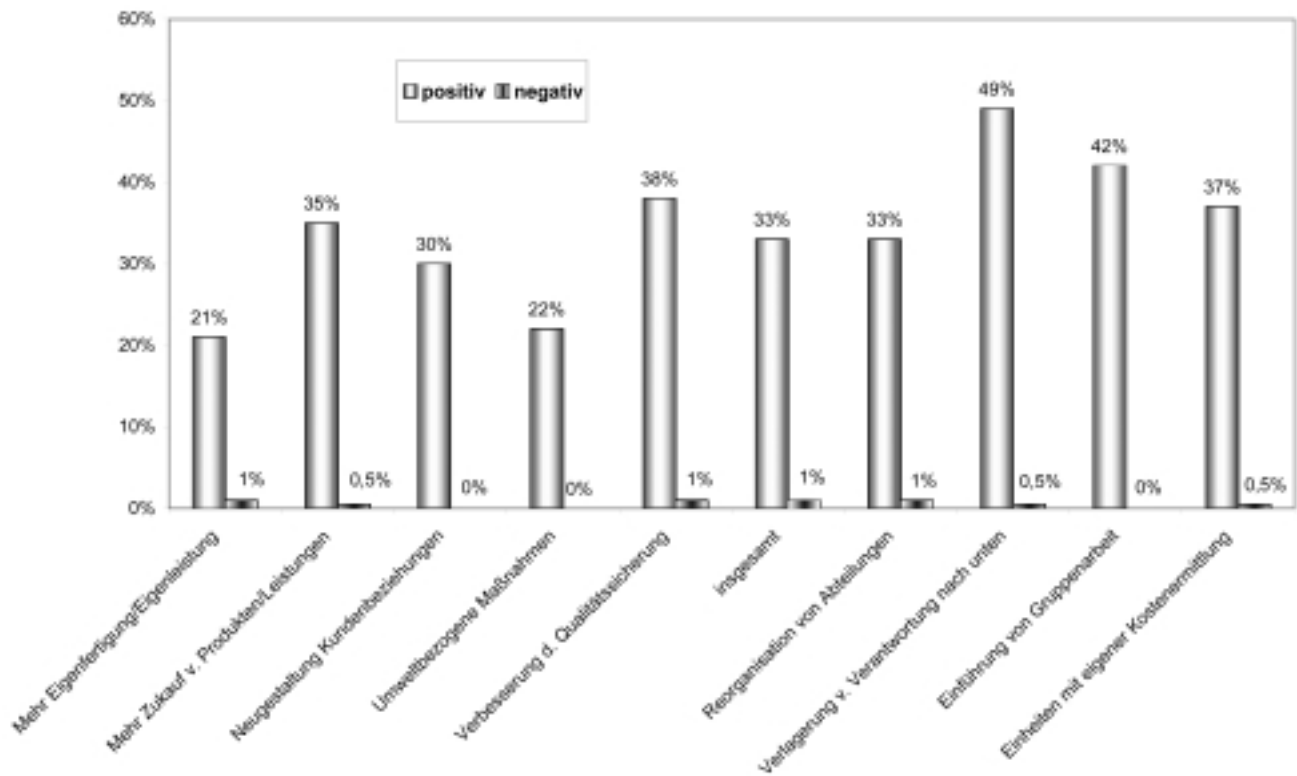
beobachten: In zwei von drei Betrieben, die diese organisatorische Änderung als ihre Wichtigste bezeichnen, ist es zu einem Anstieg des Qualifikationsniveaus gekommen. Die höchsten Qualifikationseffekte lassen sich ähnlich wie bei den Beschäftigungseffekten bei Veränderungen der Aufgabenstruktur der Mitarbeiter beobachten. Ost- und Westdeutschland unterscheiden sich im Gesamteindruck kaum (Abbildung 6).

Etwa ein Prozent der ostdeutschen Betriebe mit organisatorischen Änderungen hat ein sinkendes Qualifikationsniveau angegeben, in jedem dritten Betrieb ist es gestiegen (und demnach in zwei von drei Betrieben unverändert geblieben). Die Verlagerung von Entscheidungen nach unten und die Einführung von Gruppenarbeit sind Maßnahmen, in denen am häufigsten das Qualifikationsniveau der Belegschaft steigt. Bei allen Maßnahmen lassen sich nur geringe Unterschiede zu Westdeutschland ausmachen, daher kann das dort Gesagte auch auf ostdeutsche Betriebe übertragen werden. Geht man davon aus, dass organisatorische Veränderungen auch in Zukunft keine Randerscheinung sowohl in ihrer Verbreitung wie Frequenz sein werden, wird die (möglichst nachhaltige) Sicherung und der Ausbau benötigter Qualifikationen für Betriebe wie Beschäftigte also zu einer zunehmend dauerhaften Aufgabe. Für die hier untersuchten Jahre 1999-2001 kann festgestellt werden, dass ca. 55 Prozent aller Beschäftigten in Deutschland in Betrieben arbeiten, die organisatorische Änderungen durchgeführt haben und so-

mit potenziell von den Restrukturierungsprozessen betroffen sind. Dies betrifft aber die verschiedenen Betriebsgrößen in unterschiedlicher Weise (v.a. in westdeutschen Betrieben; Tabelle Anhang A5), denn ein steigendes Qualifikationsniveau aufgrund organisatorischer Änderungen ist in Betrieben mit bis zu 50 Beschäftigten weniger wahrscheinlich als in größeren Betrieben. Gravierende Wirtschaftszweifeffekte lassen sich kaum beobachten (nicht als Tabelle dargestellt). Lediglich in Betrieben mit einem branchenübergreifend relativ geringen Qualifikationsniveau (Verbrauchsgüter, Baugewerbe) bzw. einem hohen Anteil un- und angelernter Arbeitskräfte ist ein steigendes Qualifikationsniveau weniger wahrscheinlich. Bei der (stark exportorientierten) deutschen Investitionsgüterindustrie hingegen wird der in Abbildung 6 abgebildete Qualifikationseffekt eher unterschätzt und fällt stärker als im dortigen Gesamtergebnis dokumentiert aus.

Im Gegensatz zu den Beschäftigungseffekten unterscheiden sich die Qualifikationseffekte bei kombinierten Reorganisationsmaßnahmen nur wenig im Vergleich zu einzelnen organisatorischen Änderungen. Mit einer Ausnahme wird bei den untersuchten kombinierten Reorganisationsmaßnahmen eine Erhöhung des Qualifikationsniveaus der betroffenen Belegschaft wahrscheinlicher. Dies ist die dichotome Variable Produktion als wichtigste Änderung in Westdeutschland, die ein ansteigendes Qualifikationsniveau signifikant weniger wahrscheinlich macht. Dieser Effekt ist fast ausschließlich auf den vermehrten Zukauf

Abbildung 6: Qualifikationseffekte organisatorischer Änderungen in Ostdeutschland



Quelle: IAB-Betriebspanel 2001, hochgerechnete Werte

von Produkten und mehr Eigenfertigung/Eigenleistung zurückzuführen (vgl. Tabelle A6).

5.3 Überlagernde Effekte

Bisher wurden Zusammenhänge von einzelnen und kombinierten Reorganisationsmaßnahmen vorwiegend mit der Betriebsgröße und den Wirtschaftszweigen sowie den Beschäftigungs- und Qualifikationseffekten dargestellt. In diesem Abschnitt wird dieses Verfahren noch kurz für die Reorganisationsgründe und die kombinierten organisatorischen Änderungen fortgeführt. Danach werden die in diesem Beitrag erhaltenen Ergebnisse auf überlagernde Effekte überprüft.

Wurden Reorganisationsmaßnahmen in den hier untersuchten Jahren 1999 bis 2001 aufgrund vorangegangener organisatorischer Änderungen durchgeführt (Spalte A der Tabellen A7 und A8), so ergeben sich höhere Durchführungswahrscheinlichkeiten i.d.R. für Aufgabenstrukturveränderungen, in Westdeutschland auch für die Zählvariable der Produktionsstrukturveränderungen. Eine veränderte Aufgabenstruktur der Mitarbeiter ist also relativ häufig die Folge von vorherigen organisatorischen Änderungen, wobei in westdeutschen Betrieben gleichzeitig eine relativ hohe Durchführungswahrscheinlichkeit für eine Mehrzahl von Änderungen der Produktionsstruktur besteht. Bei der Verbesserung der Leistungsfähigkeit bzw. Flexibilität lässt sich kein eindeutiges Ergebnis festhal-

ten. Sowohl Produktions- wie Aufgabenstrukturveränderungen weisen positive Vorzeichen für diesen Reorganisationsgrund auf (Ausnahme: die wichtigste Änderung war eine der Produktionsstruktur). Das Ergebnis könnte wirtschaftszweigspezifisch gedeutet werden: Während im Verarbeitenden Gewerbe am ehesten Produktionsstrukturveränderungen die Leistungsfähigkeit/Flexibilität verbessern helfen sollen, könnten es im Dienstleistungssektor eher veränderte Aufgabenstrukturen der Mitarbeiter sein. Bei einer Betrachtung der Ergebnisse für die kombinierten Reorganisationsmaßnahmen in ihrer Gesamtheit ist diese Interpretation nicht ganz einleuchtend. Die Aufgabenstrukturveränderungen haben ausnahmslos höhere Durchführungswahrscheinlichkeiten, wenn der Betrieb seine Leistungserstellung und/oder Flexibilität verbessern möchte. Dafür spielen auch Produktionsveränderungen in westdeutschen Betrieben eine gewisse Rolle (Variablen Produktion aus Tabelle A7). Ist aber eine Produktionsstrukturveränderung die wichtigste Reorganisationsmaßnahme, so ergeben sich jeweils negative Vorzeichen. Bei wichtigen Produktionsveränderungen fühlen sich also Betriebe wohl eher in ihrer Flexibilität eingeschränkt, während sie von Aufgabenstrukturveränderungen eher gefördert wird. Deshalb erhält man auch für den Interaktionsterm {Produktion (wichtigste Änderung) und dichotome ASV-Variable} keine signifikanten Effekte (die positiven und negativen Durchführungswahrscheinlichkeiten neutralisieren sich zu einem insgesamt insignifikantem Ergebnis). Im Interaktionsterm {ASV-Variable

(wichtigste Änderung) und dichotome Produktionsvariable} kommt der stark positive Effekt der Aufgabenstrukturveränderungen, insbesondere als wichtigster Reorganisationsmaßnahme, eher zum Tragen.

Erwartungsgemäß stehen bei den anderen abgefragten Gründen (vorherige Investition in das Sachkapital des Betriebs, Einführung wichtiger neuer Produkte) eher Produktionsstrukturveränderungen im Vordergrund. Bei den Investitionen in das Sachkapital ergeben sich nur für die Variablen der Produktionsstruktur positive Zusammenhänge, bei der Einführung wichtiger neuer Produkte erhält man auch ein positives Vorzeichen für flexible Arbeitsplätze. Bei beiden Gründen ist aber eine Aufgabenstrukturveränderung signifikant seltener die wichtigste Reorganisationsmaßnahme. Bei Investitionen in das Sachkapital ist es unmittelbar einsichtig, dass Produktionsveränderungen den Betrieben besonders wichtig sind, bei der Einführung neuer Produkte auch. Das positive Vorzeichen für die Zählvariable der ASV deutet aber an, dass mit der Einführungen neuer Produkte auch ein zunehmender Kommunikationsbedarf bei den betroffenen Mitarbeitern wichtiger wird. Dies ist verbunden mit der Abflachung von Hierarchieebenen und/oder der Reorganisation von Abteilungen, damit möglichst viele Mitarbeiter ihr bestehendes Know-how mit in den (gänzlich neuen) Produktionsprozess einbringen können³⁰.

Bei den bisher diskutierten Ergebnissen wurde nur auf bivariate Zusammenhänge eingegangen. Vor der Zusammenfassung der Ergebnisse werden in einem Ordered-Probit-Modell die Beschäftigungs- und Qualifikationseffekte auf überlagernde Effekte überprüft. Die Abschnitte 4 und 5 zeigten mehr oder minder deutliche Zusammenhänge mit der Betriebsgröße, den Wirtschaftszweigen und kombinierten Maßnahmen. Auch die in diesem Abschnitt angesprochenen Gründe könnten einen Einfluss auf die Beschäftigungs- und Qualifikationseffekte der Reorganisationsmaßnahmen haben. Um all dies zu prüfen, wurde ein Ordered-Probit-Modell geschätzt mit der Entwicklung des Beschäftigungs- und Qualifikationsniveaus als abhängiger Variable. Beide abhängige Variablen wurden wie folgt gebildet:

$$\begin{array}{l} \text{Beschäftigungsniveau} \\ \text{(Qualifikations-)} \end{array} = \begin{cases} 0, & \text{wenn gesunken} \\ 1, & \text{wenn gleich geblieben} \\ 2, & \text{wenn gestiegen} \end{cases}$$

Mit diesen Variablen wurden Ordered-Probit-Regressionen durchgeführt (vgl. z.B. Ronning 1991), in denen die o.g. Niveauveränderung in Abhängigkeit von der Betriebsgröße, der Wirtschaftszweigezugehörigkeit, den organisatorischen Änderungen und deren Ursache/Anlass geschätzt wurde. Das so entstandene Modell wurde um Regressoren bei Ein- bzw. Ausgliederungen (Dummy, 1=ja, 0=nein) von Betriebsteilen ergänzt. Für diesen Beitrag werden nur die (statistischen) Vorteile dieser Vorgehensweise für einen Vergleich bivariater mit multivariaten Ergebnissen genutzt. Dies erlaubt dann die Trennung stabiler von weniger stabilen Einflüssen.

Bei den Regressoren wurden (die Ergebnisse der Faktorenanalyse berücksichtigend) drei Variablen für die organisatorischen Änderungen verwendet: Die Variable exter-

ne Produktionsorientierungen erhält den Wert eins, wenn entweder der vermehrte Zukauf von Produkten oder die Neugestaltung der Kundenbeziehungen die wichtigste organisatorische Änderung im Betrieb war (Null, wenn es andere Reorganisationsmaßnahmen waren³¹). Die Variable interne Produktionsorientierung bezeichnet entsprechend die Zunahme der Eigenfertigung/Eigenleistung und die Verbesserung der Qualitätssicherung. Die Definition der Variablen der ASV wurde bereits erläutert.

Referenzgruppe für die Beschäftigungseffekte der organisatorischen Änderungen sind die (relativ beschäftigungsneutralen) umweltbezogenen Maßnahmen³². Neben den zuvor genannten Variablen (Produktion (intern + extern) und ASV-Variable) wurde die Verbesserung der Qualitätssicherung als einzelne Dummy-Variable mit in die Schätzung aufgenommen. Die Ergebnisse für diese Variablen befindet sich im Anhang in den Tabellen A9 und A10.

Bei der Schätzung des Ordered-Probit-Modells sei zunächst etwas zur Referenzklasse bezüglich ihrer unterschiedlichen Effekte in den Landesteilen gesagt. Zwar sind die umweltbezogenen Maßnahmen weitgehend beschäftigungsneutral (vgl. Abbildungen 3 und 4 und Tabelle A4), in Westdeutschland jedoch eher als in Ostdeutschland³³. Dennoch werden in Relation zu dieser Maßnahme positive und negative Beschäftigungseffekte der Reorganisationsmaßnahmen *untereinander* am deutlichsten.

Die im Beitrag dargestellten Ergebnisse bleiben auch unter Kontrolle der Wirtschaftszweige, der Betriebsgröße und des Ein- und Ausgründungsgeschehens stabil. Eine stärker interne Produktionsorientierung führt in beiden Landesteilen mit hoher Wahrscheinlichkeit zu mehr Beschäftigung in den betroffenen Betriebsteilen. Eine externe Produktionsorientierung wirkt in Westdeutschland ähnlich wie umweltbezogene Maßnahmen ohne größeren Beschäftigungseffekt in die eine oder andere Richtung.

³⁰ Wäre es nur eine der flexiblen Arbeitsplatzmaßnahmen, wiese die Variable flexible Arbeitsplätze (einfach) einen signifikanten Koeffizienten aus. Es sind also kombinierte ASV notwendig, um in vielen Betrieben ein Gelingen der Implementation neuer Produkte in den Leistungserstellungsprozess zu gewährleisten. Die Gründe hierfür wurden in Abschnitt 2 angesprochen (vgl. auch Wolf/ Zwick 2002a, S. 5ff.).

³¹ Wiederholt werden also Betriebe ohne Reorganisationsmaßnahmen nicht berücksichtigt. Dies ist auch nicht möglich, da Betriebe ohne Reorganisationsmaßnahmen nicht angeben können, ob sie aufgrund dessen Beschäftigungs- oder Qualifikationseffekte in den betroffenen Betriebsteilen hatten. Eine Schätzung, die auch Betriebe ohne organisatorische Änderung berücksichtigen würde (zweistufige Schätzung), hätte zwar den Vorteil, dass Betriebe ohne Reorganisationsmaßnahme quasi von selbst zur Referenzgruppe werden, Ziel dieses Beitrags ist jedoch der Vergleich der einzelnen Maßnahmen. Ein zweistufiges Verfahren wurde also nicht verwendet.

³² Umweltbezogene Maßnahmen wurden am zweitwenigsten als wichtigste Reorganisationsmaßnahme angegeben.

³³ Das hochgerechnete deskriptive Ergebnis weist in Ostdeutschland bei umweltbezogenen Maßnahmen stark negative Beschäftigungseffekte aus. Es handelt sich dabei überwiegend um mittelgroße Betriebe. Ungeachtet ergibt sich ein weniger stark negativer Beschäftigungseffekt bei dieser Maßnahme. Auch zur besseren Vergleichbarkeit und aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde keine andere Referenzklasse für ostdeutsche Betriebe verwendet wie z.B. der vermehrte Zukauf von Produkten oder Verbesserung der Qualitätssicherung, die zwar im (hochgerechneten) Saldo beschäftigungsneutraler sind, aber zu höheren Prozentanteilen Effekte (gleich welcher Richtung) hervorrufen.

Dies gilt auch für den Koeffizient für ostdeutsche Betriebe, der sein Vorzeichen aufgrund der unterschiedlichen Beschäftigungseffekte der Referenzklasse in beiden Landesteilen wechselt. Veränderungen der Aufgabenstruktur wirken (in Relation zu den umweltbezogenen Maßnahmen) in westdeutschen Betrieben hochsignifikant beschäftigungssenkend, in ostdeutschen Betrieben ist zwar auch ein negatives, aber nicht signifikantes Vorzeichen zu beobachten³⁴. Die vierte in die Schätzung eingehende Maßnahme der Veränderung der Aufgabenstruktur, die Verbesserung der Qualitätssicherung, ist in ostdeutschen Betrieben wesentlich stärker beschäftigungssenkend als in westdeutschen³⁵. Das Ergebnis für die Gründe der organisatorischen Änderungen passt gut zu den Resultaten dieses und des vorherigen Abschnitts: Der Einfluss der (tendenziell) eher beschäftigungssenkenden flexiblen Arbeitsplatzmaßnahmen, die besonders häufig als Folge vorhergehender organisatorischer Änderungen durchgeführt wurden, spiegelt sich auch in den Ergebnissen der Ordered-Probit-Regression in beiden Landesteilen wieder. Umgekehrt ergeben sich für Gründe, die einen stärkeren Zusammenhang mit Produktionsstrukturveränderungen haben, auch i.d.R. signifikant positive Vorzeichen für die Beschäftigungseffekte³⁶.

Für die Schätzung der Qualifikationseffekte wurde als Referenzklasse die Antwortkategorie „sonstige Reorganisationsmaßnahmen“ verwendet. Da die Ergebnisse für diese Reorganisationsmaßnahme nicht bei der Behandlung der Qualifikationseffekte ausgewiesen wurden³⁷, wird für die Einordnung der Ergebnisse zunächst der Qualifikationseffekt dieser Maßnahme bestimmt. 1,6 Prozent (West) bzw. 0,3 Prozent (Ost) der Betriebe beider Landesteile haben bei dieser Maßnahme ein sinkendes Qualifikationsniveau angegeben und ca. 15 Prozent (West) und 19 Prozent (Ost) ein steigendes. Damit ist diese Maßnahme von allen am wenigsten qualifikationserhöhend³⁸. Tabelle A10 zeigt, dass bei Änderungen der Aufgabenstruktur (ASV-Variable und Verbesserung der Qualitätssicherung) in westdeutschen Betrieben ein steigendes Qualifikationsniveau in den von der Reorganisation betroffenen Betriebsteilen signifikant wahrscheinlicher wird. Für die anderen Maßnahmen wie für alle Maßnahmen in ostdeutschen Betrieben können keine signifikanten Koeffizienten beobachtet werden. Das bedeutet, dass es hier keine nennenswerten Abweichungen von der Referenzklasse gibt, also all diese Reorganisationsmaßnahmen im Großen und Ganzen ähnlich wie sonstige Änderungen auf das Qualifikationsniveau wirken. Damit können für diese Reorganisationsmaßnahmen ihre Qualifikationswirkungen aus den deskriptiven Ergebnissen abgeleitet werden.

Die Gründe der Reorganisationsmaßnahmen wirken sehr einheitlich auf das Qualifikationsniveau der von den Änderungen betroffenen Mitarbeiter. Alle Werte sind mit Ausnahme der Folge vorheriger organisatorischer Änderungen in westdeutschen Betrieben signifikant positiv. Nicht erwartungsgemäß ist das Ergebnis für nachfolgende Restrukturierungsmaßnahmen aufgrund vorheriger, da gerade für die Folge vorheriger Veränderungen positive Korrelationen mit relativ stark qualifikationssteigernden ASV-Variablen festgestellt wurden. Verständlicher wird

das Ergebnis wiederum, wenn man die Höhe der Koeffizienten betrachtet: Eben durch den starken Zusammenhang von Änderungen der Aufgabenstruktur mit dem Grund der Reorganisationsmaßnahmen als Folge vorheriger organisatorischer Änderung(en) erhalten die Änderungen der Aufgabenstruktur ein relativ hohes Gewicht bei der Schätzung und die Gründe fallen weniger ins Gewicht³⁹, während sich für die (in dieser Schätzung insig-nifikanten) Änderungen der Produktionsstruktur dann signifikante Zusammenhänge mit den Gründen von Produktionsstrukturveränderungen ergeben.

6 Zusammenfassung und Forschungsperspektive

Die Ergebnisse decken sich weitestgehend mit den theoretischen Vorüberlegungen aus Abschnitt 2 vorgestellten Hypothesen. Bei nahezu allen organisatorischen Änderungen konnten Erhöhungen des betrieblichen Qualifikationsniveaus festgestellt werden. Dies gilt insbesondere für Änderungen der Aufgabenstruktur der Mitarbeiter, die höhere Anforderungen auch an die subjektiven Fähigkeiten der Mitarbeiter stellen. Auch Änderungen der Produktionsstruktur wirken positiv auf die Wahrscheinlichkeit eines steigenden betrieblichen Qualifikationsniveaus, wenn auch in nicht so starkem Maße.

Der Saldo der Beschäftigungseffekte ist bei Aufgabenstrukturveränderungen eher negativ, bei Produktionsveränderungen positiv. Organisatorische Änderungen tragen nach den vorliegenden Analysen also nicht grundsätzlich zu einem betrieblichen Beschäftigungsabbau bei, so wie dies noch in den 80er Jahren gerade im Produktionsbereich oft beobachtet wurde. In den 80er Jahren wurden Betriebe und Beschäftigte häufig mit Rationalisierungswellen konfrontiert, die sich in erster Linie im Wegfall standardisierbarer Produktionstätigkeiten bemerkbar machten. In den 90er Jahren und zu Beginn des neuen Jahrtausends sind die Herausforderungen größtenteils andere geworden: Insbesondere durch den breiten Einsatz moderner Techniken (Informations- und Kommunikationstechnologien) werden neue Tätigkeitsprofile bedeutsam, die oft nur unbefriedigend mit der bisherigen, in erster Linie tayloristischen Arbeitsteilung vereinbar sind. Die produktivitätssteigernden Auswirkungen betriebsorganisatorischer Änderungen⁴⁰ haben demnach auch eine

³⁴ Auch dies ist auf den insgesamt negativen Saldo für die Referenzgröße umweltbezogene Maßnahmen in Ostdeutschland zurückzuführen.

³⁵ Es sei noch einmal ausdrücklich betont, dass die gesamtbetriebliche Stellenbilanz durchaus anders sein kann.

³⁶ Wenn auch in westdeutschen Betrieben das Vorzeichen für die Verbesserung der Leistungsfähigkeit/Flexibilität und für vorherige Investitionen in das Sachkapital kein Niveau von $\alpha < 0.05$ erreicht.

³⁷ Weil nicht bekannt ist, was sich hinter dieser Maßnahme verbirgt.

³⁸ Es gibt nach unseren Ergebnissen keine Reorganisationsmaßnahme, die sich bezüglich des Qualifikationsniveaus neutral verhält.

³⁹ Dies ist auch eine Folge des direkten Zusammenhangs der entsprechenden Fragestellungen.

⁴⁰ Empirische Studien zu den Wirkungen von Reorganisationsmaßnahmen auf die Firmenleistung gelangen nicht immer zu einheitlichen Ergebnissen (vgl. hierzu die Literaturübersicht in Hübler/ Jirjahn 2002, S. 6).

neue Managementkultur entstehen lassen, die sowohl die betriebliche Produktions- wie Aufgabenstruktur berücksichtigt und versucht, eine möglichst flexible Organisationsform zu finden, die sich an die rasch verändernden Umwelt- und Wettbewerbsbedingungen anpassen kann⁴¹.

Hinter dem Gesamtfazit einer beschäftigungsfördernden Wirkung organisatorischer Änderungen verbergen sich unterschiedliche einzelbetriebliche Entwicklungen. In diesem Zusammenhang zeigte sich außerdem, dass auch Betriebe mit gleichbleibender Beschäftigung nicht passiv sind und Änderungen ihrer Betriebsabläufe vornehmen. Dieses Ergebnis deckt sich mit früheren Befunden des IAB für das Verarbeitende Gewerbe (Plicht 2000: 17f.). Im vorliegenden Beitrag wurde die Analyse meist für die gesamte Wirtschaft einschließlich des öffentlichen Sektors durchgeführt. Obwohl eine Saldierung der beschäftigungsauf- und -abbauenden Betriebe erfolgte, wurden keine gesamtwirtschaftlichen quantitativen Effekte in der Beschäftigungsbilanz ermittelt. Diese sind eher im Zusammenhang mit vielen weiteren intervenierenden Faktoren zu sehen. In weiterer Forschung soll in diesem Zusammenhang auch geklärt werden, welche Arten von Betrieben bei konkreten Änderungen (Kombinationen) wie viele Arbeitsplätze und -kräfte auf- und abbauen (vgl. hierzu die Studie von Bauer/Bender 2002). Verdeutlicht wurden hier Auswirkungen auf die von der Reorganisation betroffenen Betriebsteile. Diese Beschäftigungseffekte könnten kurzfristiger Natur sein, da Arbeitsplätze möglicherweise nur während der Einführungszeit des neuen Produkts oder der Implementationsphase des neuen Produktionsprozesses aufgebaut und später wieder abgebaut werden. In diesem Zusammenhang interessiert dann auch die Entwicklung des Verhältnisses der betrieblichen Kern- und Randbelegschaften während und nach dem Implementationsprozess.

Unklar bleiben bei der vorliegenden Analyse die in Abschnitt 2 bereits angesprochenen Tendenzen zur Auslagerung von Betriebsteilen mit eher hoch- oder niedrig qualifizierten Arbeitskräften. Ein steigendes betriebliches Qualifikationsniveau kann auf verschiedene Weise zustande kommen: Eine mögliche Strategie wäre z.B. ein teilweiser Austausch der Beschäftigten ohne eine (größere) Veränderung der Beschäftigungszahl, wobei geringer qualifizierte Arbeitskräfte entlassen und höher qualifizierte eingestellt werden („churning“; vgl. Beckmann/Bellmann 2002). Eine andere ist die betriebliche Weiterbildung bereits vorhandener oder neu hinzukommender Mitarbeiter, wobei sich dann auch die Frage nach gleich oder ungleich verteilten Zugangschancen für verschiedene Qualifikationsgruppen stellt (vgl. Bellmann/Düll/Leber 2001). Eine weitere Möglichkeit der Erhöhung der Qualifikationen der Mitarbeiter besteht darin, betroffene Betriebsteile entweder auszulagern (dann also eher die mit einem hohen Anteil un- und angelernter Arbeitskräfte) oder gar zu schließen und die fehlenden Leistungen zuzukaufen. Aus mittel- bis langfristiger Sicht ist zum Erhalt oder Ausbau der zur Verfügung stehenden Mitarbeiterqualifikationen auch eine Verstärkung der eigenen betrieblichen oder im Verbund organisierten Ausbildung denkbar. In der Praxis dürften Mischformen dieser Strategie

vorliegen, die einer genaueren empirischen Untersuchung bedürfen, d.h. für all diese Qualifizierungsstrategien wäre der Mischungsgrad und dann der Zusammenhang mit der Ein- oder Ausgründung von Betriebsteilen zu klären. Dies beinhaltet auch eine Berücksichtigung derjenigen Betriebe, die dieses Instrument der Ein- und Ausgliederung von Betriebsteilen nicht nutzen können (z.B. weil sie dafür zu klein sind).

Ungefähr jeder dritte deutsche Betrieb hat nach den Ergebnissen des IAB-Betriebspanels zwischen 1999 und 2001 seine Arbeitsabläufe in der einen oder anderen beschriebenen Weise umgestellt. Der Beitrag zeigte, dass Strukturunterschiede (Branchen, Betriebsgrößen) und unterschiedliche betriebliche Motive (Gründe) systematisch mit bestimmten (Kombinationen von) Reorganisationsmaßnahmen verbunden sind. In der Forschung, aber auch in der öffentlichen Diskussion sollte also ein zu enger Focus auf bestimmte Maßnahmen oder Effekte vermieden werden und stattdessen dem gesamten Spektrum der betrieblichen Reorganisation Aufmerksamkeit zukommen.

Literatur

- Aoki, M. (1990): The Participatory Generation of Information Rents and the Theory of the Firm. In: Aoki, M./Gustavsson, B./Williamson, O.E. (Hrsg.): The Firm as a Nexus of Treatises. SAGE Publications, S. 26–52
- Archibugi, D./Michie, J. (1997): The globalisation of technology: a new taxonomy. In: Archibugi, D./Michie, J. (Hrsg.): Technology, Globalisation and Economic Performance. Cambridge, S. 172–197
- Bartel, A./Lichtenberg, F.R. (1991): The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology. In: Review of Economics and Statistics, 69, I-II, S. 67–89
- Bauer, Th./Bender, St. (2001): Flexible Work Systems and the Structure of Wages: Evidence from Matched Employer-Employee Data. IZA Discussion Paper No. 353. Bonn
- Bauer, Th./Bender, St. (2002): Technological Change, Organizational Change, and Job Turnover. IZA Discussion Paper No. 570. Bonn
- Beckmann, M./Bellmann, L. (2002): Churning in deutschen Betrieben: Welche Rolle spielen technischer Fortschritt, organisatorische Änderungen und Personalstruktur? In: Bellmann, L./Kölling, A. (Hrsg.): Betrieblicher Wandel und Fachkräftebedarf. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 257. Nürnberg, S. 133–169
- Bellmann, L. (2002): Das IAB-Betriebspanel: Konzeption und Anwendungsbereiche. In: Allgemeines Statistisches Archiv 86, S. 177–188
- Bellmann, L./Düll, H./Kühl, J./Lahner, M./Lehmann, U. (1996): Flexibilität von Betrieben – Ergebnisse des IAB-Betriebspanels 1993 – 1995. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 200. Nürnberg

⁴¹ Zum Wandel der Reorganisationsmotive und ihrer Auswirkungen auf die industriellen Beziehungen vgl. auch Müller-Jentsch 1998.

- Bellmann, L. (1999): Entwicklung der betrieblichen Arbeitskräftenachfrage. In: Schmähl, W./Rische, H. (Hrsg.): Wandel der Arbeitswelt – Folgerungen für die Sozialpolitik. Baden-Baden: Nomos-Verlags-Gesellschaft, S. 61–81
- Bellmann, L./Düll, H./Leber, U. (2001): Zur Entwicklung der betrieblichen Weiterbildungsaktivitäten – Eine empirische Untersuchung auf Basis des IAB-Betriebspanels. In: Reinberg, A. (Hrsg.): Arbeitsmarktrelevante Aspekte der Bildungspolitik. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 245. Nürnberg, S. 97–124
- Bellmann, L./Kohaut, S. (1999): Betriebliche Beschäftigungsentwicklung und Innovationsaktivitäten – Ergebnisse des IAB-Betriebspanels 1998. In: MittAB, Jg. 32, H. 4, S. 417–429
- Betcherman, G. (1997): Changing Workplace Strategies: Achieving Better Outcomes for Enterprises, Workers and Society. Ontario, Paris: Government of Canada and OECD
- Bresnahan, T.F./Brynjolfsson, E./Hitt, L. M. (2002): Information Technology, Workplace Organization, and the Demand for Skilled Labor: Firm-Level Evidence. In: The Quarterly Journal of Economics, CXVII, S. 339–376
- Burgess, S./Lane, J./Stevens, D. (2001): Job Flows, Worker Flows and Churning. In: Journal of Labour Economics 18, S. 473–502
- Carter, M.J. (1995): Information and the Division of Labour: Implications for the Firm's Choice of Organization. In: Economic Journal 105, S. 385–397
- Caroli, E./van Reenen, J. (1999): Skill Biased Organizational Change? Evidence From a Panel of British and French Establishments. In: The Quarterly Journal of Economics 116, S. 1449–1492
- Chillemi, O./Gui, B. (1997): Team Human Capital and Worker Mobility. In: Journal of Labor Economics 15, S. 567–587
- EPOC Research Group (1997, 1998): New Forms of Working Organisation. Can Europe Realize its Potential? Dublin
- Flaig, G./Rottmann, H. (1999): Direkte und indirekte Beschäftigungseffekte von Innovationen. In: Bellmann, L./Steiner, V. (Hrsg.): Panelanalysen zu Lohnstruktur, Qualifikation und Beschäftigungsdynamik. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 229. Nürnberg, S. 149–167
- Ichniowski, C./Shaw, K./Prennushi, G. (1997): The Effects of Human Resource Management Practises on Productivity: A Study of Steel Finishing Lines. In: American Economic Review 87, S. 291–313
- Gatti, D. (2000): Competence, Knowledge, and the Labour Market – The Role of Complementarities. Discussion Paper FS I 00–302, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
- Hübler, O./König, A. (1999): Betriebliche Weiterbildung, Mobilität und Beschäftigungsdynamik. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik 219, S. 165–193
- Hübler, O./Jirjahn, U. (2002): Arbeitsproduktivität, Reorganisationsmaßnahmen und Betriebsräte. In: Bellmann, L./Kölling, A. (Hrsg.): Betrieblicher Wandel und Fachkräftebedarf. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 257. Nürnberg, S. 1–46
- Hujer, R./Caliendo, M./Radic, D. (2002): Skill Biased Technological and Organizational Change: Estimating a Mixed Simultaneous Equation Model Using the IAB-Establishment-Panel. IZA Discussion Paper No. 566. Bonn
- Kölling, A./Schank, Th. (2002): Skill-Biased Technological Change, International Trade and the Wage Structure. New Evidence on the Determinants of the Employment Structure from Linked Employer-Employee Panel Data for Germany. Beitrag zur Tenth Conference on Panel Data in Aarhus, 6. und 7. Juli 2002
- Kölling, A./Möller, I. (2002): Betriebliche Determinanten innovativer „work practises“ und ihre Auswirkungen auf die Beschäftigtenstruktur. In: Bellmann, L./Kölling, A. (Hrsg.): Betriebliche Reorganisation und Fachkräftebedarf. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 257. Nürnberg, S. 173–198
- Krueger, A.B. (1993): How Computers Have Changed the Wage Structure: Evidence from Micro-Data, 1984–1989. In: Quarterly Journal of Economics 108, S. 33–60
- Lindbeck, A./Snower, D.J. (1996): Reorganization of Firms and Labor-Market Inequality. In: The American Economic Review, Papers and Proceedings 86, S. 315–321
- Möller, I. (2000): Produktivitätswirkungen von Mitarbeiterbeteiligungen. In: MittAB, Jg. 33, H. 4, S. 565–582
- Müller-Jentsch, W. (1998): Der Wandel der Unternehmens- und Arbeitsorganisation und seine Auswirkungen auf die Interessenbeziehungen zwischen Arbeitnehmern und Arbeitgebern. In: MittAB, Jg. 31, H. 4, S. 575–585
- OECD (1999): Employment Outlook. Paris: OECD
- Osterman, P. (1995): Work Organization and Training in American Enterprises. In: Franz, W./Schettkat, R./Soskice, D./Buttler, F. (Hrsg.): Institutional Framework and Labor Market Performance. Comparative Views on the U.S. and German Economies. London: Routledge, S. 20–45
- Plicht, H. (2000): Zur Zukunft von Meister- und Technikerpositionen im Verarbeitenden Gewerbe. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 233. Nürnberg
- Ronning, G. (1991): Mikroökonomie. Berlin: Springer-Verlag
- Snower, D. (1999): Causes of Changing Earnings Inequality. IZA Discussion Paper No. 29. Bonn
- Wolf, E./Zwick, Th. (2002a): Reassessing the Impact of High Performance Workplaces. ZEW Discussion Paper No. 02–07. Mannheim
- Wolf, E./Zwick, Th. (2002b): Produktivitätswirkungen von Mitarbeiterbeteiligungen: der Einfluss unbeobachteter Heterogenität. In: MittAB, Jg. 35, H. 1, S. 123–132

Anhang

Tabelle A1: Faktorladungen für die organisatorischen Änderungen

| | Komponente | | |
|--|------------|-------|-------|
| | A | B | C |
| Mehr Eigenfertigung/Eigenleistung | 0,06 | 0,69* | 0,11 |
| Mehr Zukauf von Produkten/Leistungen | 0,17 | 0,28 | 0,61* |
| Neugestaltung Kundenbeziehungen | 0,4 | 0,14 | 0,54* |
| Reorganisation von Abteilungen | 0,55* | -0,48 | 0,05 |
| Verlagerung von Verantwortung nach unten | 0,68* | 0,02 | -0,14 |
| Einführung von Gruppenarbeit | 0,57* | 0,14 | -0,33 |
| Einheiten mit eigener Kostenermittlung | 0,55* | -0,01 | -0,07 |
| Umweltbezogene Maßnahmen | 0,03 | 0,04 | 0,11 |
| Verbesserung der Qualitätssicherung | 0,05 | 0,51* | -0,49 |

A : Änderungen der Aufgabenstruktur

B : Änderungen der Produktionsstruktur (intern)

C : Änderungen der Produktionsstruktur (extern)

Quelle: IAB-Betriebspanel 2001, * bedeutet Aufnahme in eine Gruppe

Tabelle A2: Kombinierte Reorganisationsmaßnahmen und Betriebsgröße (Westdeutschland)

| | Betriebe mit Beschäftigten | | | | | |
|--|---------------------------------|-----------|------------|-------------|-------------|-----------|
| | 1 bis 9 | 10 bis 49 | 50 bis 199 | 200 bis 499 | 500 bis 999 | über 1000 |
| dichotome ASV-Variable | -0,214** | -0,085** | 0,031* | 0,105** | 0,09** | 0,115** |
| Zählvariable ASV | -0,21** | -0,084** | 0,016 | 0,103** | 0,091** | 0,135** |
| ASV (wichtigste Änderung) | -0,101* | -0,079** | -0,009 | 0,092** | 0,067** | 0,075** |
| dichotome PSV-Variable | -0,026 | 0,0003 | 0,0014 | 0,0069 | 0,0067 | 0,0136 |
| Zählvariable PSV | -0,074** | -0,037** | -0,0117 | 0,054** | 0,038** | 0,058** |
| PSV (wichtigste Änderung) | 0,074** | 0,071** | -0,011 | -0,062** | -0,051** | -0,054** |
| PSV (wichtigste) und dichotome ASV-Variable | -0,096** | -0,0002 | 0,023 | 0,012 | 0,026 | 0,04** |
| ASV (wichtigste Änderung) und dichotome PSV-Variable | -0,113* | -0,085** | 0,007 | 0,093** | 0,073** | 0,089** |

Quelle: IAB-Betriebspanel 2001

Erläuterungen:

Signifikante Werte auf einem Niveau von $\alpha = 0.05$ sind durch **, Werte auf einem Niveau von $\alpha = 0.01$ sind durch **** gekennzeichnet

PSV: Produktionsstrukturveränderung

ASV: Aufgabenstrukturveränderung

dichotome ASV-Variable : Dummy-Variable mit dem Wert 1, wenn mindestens eine der Aufgabenstrukturveränderungen wurde, Wert 0, wenn nur Produktionsveränderungen durchgeführt wurden

Zählvariable ASV: Anzahl der Arbeitsstrukturveränderungen (maximal 3), 0, wenn nur Produktionsstrukturveränderungen stattgefunden haben

ASV (wichtigste Änderung) : Dummy-Variable mit dem Wert 1, wenn eine Veränderung der Aufgabenstruktur die wichtigste im Betrieb durchgeführte Reorganisationsmaßnahme ist, 0, wenn es eine der Produktionsstruktur war

dichotome PSV-Variable: Dummy-Variable mit dem Wert 1, wenn mindestens eine Produktionsveränderung durchgeführt wurde, Wert 0, wenn nur Aufgabenstrukturveränderungen stattgefunden haben

Zählvariable PSV: Anzahl der Produktionsstrukturveränderungen (maximal 5), 0, wenn nur Aufgabenstrukturveränderungen stattgefunden haben

PSV (wichtigste Änderung) : Dummy-Variable mit dem Wert 1, wenn eine Veränderung der Produktionsstruktur die wichtigste im Betrieb durchgeführte Reorganisationsmaßnahme ist, 0, wenn es eine der Aufgabenstruktur war

PSV (wichtigste) und dichotome ASV-Variable: Dummy-Variable mit dem Wert 1, wenn eine Änderung der Produktionsstruktur die wichtigste Reorganisationsmaßnahme im Betrieb war und mindestens eine Veränderung der Aufgabenstruktur stattgefunden hat, Wert 0 bei anderen Kombinationen von Reorganisationsmaßnahmen

ASV (wichtigste) und dichotome PSV-Variable: Dummy-Variable mit dem Wert 1, wenn eine Veränderung der Aufgabenstruktur die wichtigste Reorganisationsmaßnahme im Betrieb war und mindestens eine Änderung der Produktionsstruktur erfolgte, Wert 0 bei anderen Kombinationen von Reorganisationsmaßnahmen

Tabelle A3 : kombinierte Reorganisationsmaßnahmen und Betriebsgröße (Ostdeutschland)

| | Betriebe mit Beschäftigten | | | | | |
|--|---------------------------------|-----------|------------|-------------|-------------|-----------|
| | 1 bis 9 | 10 bis 49 | 50 bis 199 | 200 bis 499 | 500 bis 999 | über 1000 |
| dichotome ASV-Variable | 0,24** | -0,062** | 0,102** | 0,104** | 0,132** | 0,098* |
| Zählvariable ASV | -0,235** | -0,058** | 0,079** | 0,114** | 0,143** | 0,1** |
| ASV (wichtigste Änderung) | -0,144** | -0,054** | 0,025 | 0,083** | 0,13** | 0,089** |
| dichotome PSV-Variable | 0,042* | 0,04* | 0,036 | -0,075** | -0,057** | -0,084** |
| Zählvariable PSV | -0,044* | 0,051** | 0,047* | -0,042** | -0,027 | -0,038 |
| PSV (wichtigste Änderung) | 0,131** | 0,065** | -0,053 | -0,106** | -0,133** | -0,093** |
| PSV (wichtigste) und dichotome ASV-Variable | -0,115** | -0,013 | 0,105** | 0,018 | -0,005 | 0,011 |
| ASV (wichtigste Änderung) und dichotome PSV-Variable | -0,111** | -0,045* | 0,032 | 0,057** | 0,106** | 0,051** |

Quelle: IAB-Betriebspanel 2001

Erläuterungen: wie Tabelle A2

Tabelle A4: Beschäftigungs- und Qualifikationseffekte organisatorischer Änderungen

| | Beschäftigung | | Qualifikation | |
|--|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| | West-deutschland | Ost-deutschland | West-deutschland | Ost-deutschland |
| Mehr Eigenfertigung/Eigenleistung | 0,063** | 0,126** | -0,041** | -0,025 |
| Mehr Zukauf von Produkten/Leistungen | 0,064** | -0,035 | -0,111** | -0,069** |
| Neugestaltung Kundenbeziehungen | 0,074** | 0,0367 | -0,024 | -0,036 |
| Reorganisation von Abteilungen | 0,128** | -0,176** | -0,003 | -0,011 |
| Verlagerung von Verantwortung nach unten | -0,02 | -0,015 | 0,055** | 0,042* |
| Einführung von Gruppenarbeit | 0,0087 | 0,028 | 0,081** | 0,036 |
| Einheiten mit eigener Kostenermittlung | -0,0078 | -0,018 | -0,0046 | -0,0145 |
| Umweltbezogene Maßnahmen | 0,0155 | -0,016 | -0,0084 | -0,0008 |
| Verbesserung der Qualitätssicherung | 0,078** | 0,097** | 0,064** | 0,052** |
| sonstige Gründe | -0,0148 | -0,068** | -0,064** | 0,0034 |
| Betriebsteile eingegliedert | 0,075** | 0,1** | 0,041** | 0,019 |
| Betriebsteile ausgegliedert | -0,149** | -0,172** | -0,016 | 0,001 |

Quelle: IAB-Betriebspanel 2001

Erläuterung: Signifikante Werte auf einem Niveau von $\alpha = 0,05$ sind durch **, Werte auf einem Niveau von $\alpha = 0,01$ sind durch *** gekennzeichnet.

Tabelle A5: Beschäftigungs- und Qualifikationseffekte und Betriebsgröße

| | Beschäftigung | | Qualifikation | |
|----------------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| | West-deutschland | Ost-deutschland | West-deutschland | Ost-deutschland |
| 1 bis 9 Beschäftigte | 0,0057 | 0,0045 | -0,094** | -0,095** |
| 10 bis 49 Beschäftigte | 0,034* | 0,043 | -0,032* | -0,024 |
| 50 bis 199 Beschäftigte | 0,0178 | 0,029 | -0,009 | 0,067** |
| 200 bis 499 Beschäftigte | -0,037* | -0,028 | 0,046** | 0,046* |
| 500 bis 999 Beschäftigte | -0,025 | -0,038* | 0,055** | 0,024 |
| mehr als 1000 Beschäftigte | -0,015 | -0,081** | 0,059** | -0,004 |

Quelle: IAB-Betriebspanel 2001

Erläuterung: Signifikante Werte auf einem Niveau von $\alpha = 0,05$ sind durch „*“, Werte auf einem Niveau von $\alpha = 0,01$ sind durch „**“ gekennzeichnet.

Tabelle A6 : Beschäftigungs- und Qualifikationseffekte verschiedener Kombinationen von organisatorischen Änderungen

| | Beschäftigung | | Qualifikation | |
|---|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| | West-deutschland | Ost-deutschland | West-deutschland | Ost-deutschland |
| dichotome ASV-Variable | -0,051** | -0,079** | 0,166** | 0,163** |
| Zählvariable ASV | -0,034* | -0,027 | 0,221** | 0,201** |
| ASV (wichtigste Änderung) | -0,122** | -0,151** | 0,063** | 0,063 |
| dichotome PSV-Variable | 0,049** | 0,149** | 0,099** | 0,084** |
| Zählvariable PSV | 0,058** | 0,166** | 0,138** | 0,133** |
| PSV (wichtigste Änderung) | 0,129** | 0,174** | -0,038** | -0,032 |
| PSV (wichtigste) und dichotome ASV-Variable | 0,037** | 0,087** | 0,153 | 0,153** |
| ASV (wichtigste) und dichotome PSV-Variable | -0,093** | -0,075* | 0,122** | 0,084** |

Quelle: IAB-Betriebspanel 2001

Erläuterungen: wie Tabelle A2

Tabelle A7: Gründe und Kombinationen von Reorganisationsmaßnahmen (Westdeutschland)

| | A | B | C | D | E |
|---|----------|---------|---------|----------|----------|
| dichotome ASV-Variable | 0,133** | 0,087** | 0,133 | 0,004 | -0,064** |
| Zählvariable ASV | 0,116** | 0,111** | 0,116 | 0,029* | -0,055** |
| ASV (wichtigste Änderung) | 0,118** | 0,081** | -0,029* | -0,094** | -0,091* |
| dichotome PSV-Variable | -0,04** | 0,03* | 0,044** | 0,105** | -0,004 |
| Zählvariable PSV | 0,032** | 0,042** | 0,079** | 0,214** | -0,027 |
| PSV (wichtigste Änderung) | -0,132** | -0,036* | 0,035* | 0,111** | 0,031* |
| PSV (wichtigste) und dichotome ASV-Variable | -0,015 | 0,022 | 0,053** | 0,109** | 0,031 |
| ASV (wichtigste) und dichotome PSV-Variable | 0,094** | 0,089** | 0,118 | -0,036** | -0,068** |

A : Folge vorheriger organisat. Änderung

B : Verbesserung der Leistung/Flexibilität

C : vorherige Investition in Sachkapital

D : Einführung wichtiger neuer Produkte

E : andere Gründe

Erläuterungen: wie Tabelle A2

Tabelle A8: Gründe und Kombinationen von Reorganisationsmaßnahmen (Ostdeutschland)

| | A | B | C | D | E |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| dichotome ASV-Variable | 0,201** | 0,025 | 0,054** | -0,001 | -0,053 |
| Zählvariable ASV | 0,214** | 0,042** | 0,065** | 0,036 | -0,048* |
| ASV (wichtigste Änderung) | 0,128** | 0,003 | 0,124 | -0,086** | 0,024 |
| dichotome PSV-Variable | -0,055** | 0,111** | -0,005 | 0,119** | -0,068** |
| Zählvariable PSV | 0,033 | 0,075** | 0,111** | 0,198** | -0,037 |
| PSV (wichtigste Änderung) | -0,133** | 0,043** | 0,133 | 0,099** | -0,036 |
| PSV (wichtigste) und dichotome ASV-Variable | 0,096** | 0,026 | 0,074 | 0,096 | -0,032 |
| ASV (wichtigste) und dichotome PSV-Variable | 0,102** | 0,054** | 0,101 | -0,017 | -0,042** |

A : Folge vorheriger organisat. Änderung

B : Verbesserung der Leistung/Flexibilität

C : vorherige Investition in Sachkapital

D : Einführung wichtiger neuer Produkte

E : andere Gründe

Quelle: IAB-Betriebspanel 2001

Erläuterungen: wie Tabelle A2

Tabelle A9: Ergebnisse der ordinalen Probit-Schätzung

(abhängige Variable: Veränderung des Beschäftigungsniveaus in den von Reorganisationsmaßnahmen betroffenen Betriebsteilen)

| Reorganisationsmaßnahme(n) (Referenz Sonstige Gründe) | Westdeutschland | | Ostdeutschland | |
|--|-----------------|-------|----------------|-------|
| | β_i | t | β_i | t |
| interne Produktionsorientierung | 0,270 | 3,08 | 0,577 | 4,79 |
| externe Produktionsorientierung | 0,066 | 0,93 | 0,236 | 2,26 |
| dichotome ASV-Variable | -0,141 | -2,16 | -0,028 | -0,29 |
| umweltbezogene Maßnahmen | 0,151 | 1,3 | 0,126 | 0,79 |
| Verbesserung der Qualitätssicherung | -0,116 | -1,61 | -0,258 | -2,84 |
| Grund der organisator. Änderung (Referenz Sonstige Gründe) | | | | |
| Folge vorheriger organisat. Änderung | -0,086 | -1,90 | -0,137 | -2,02 |
| Verbesserung der Leistung/Flexibilität | 0,080 | 1,75 | 0,196 | 2,76 |
| vorherige Investition in Sachkapital | 0,168 | 1,94 | 0,371 | 3,13 |
| Einführung wichtiger neuer Produkte | 0,491 | 7,94 | 0,462 | 5,72 |
| Wirtschaftszweigdummies | ja | | ja | |
| Betriebsgrößendummies | ja | | ja | |
| Ein/Ausgründungen (1=ja) | ja | | ja | |
| Anzahl der Fälle | 5075 | | 2573 | |
| Chi-Quadrat-Test | 325,99 | | 475,34 | |
| Pseudo R ² | 0,0466 | | 0,0829 | |

Quelle: IAB-Betriebspanel 2001, eigene Berechnung mit heteroskedastie-konsistenten t-Werten des Programmpakets STATA 7.0

Tabelle A10: Ergebnisse der ordinalen Probit-Schätzung

(abhängige Variable: Veränderung des Qualifikationsniveaus in den von Reorganisationsmaßnahmen betroffenen Betriebsteilen)

| Reorganisationsmaßnahme(n) (Referenz Sonstige Gründe) | Westdeutschland | | Ostdeutschland | |
|--|-----------------|-------|----------------|-------|
| | β_i | t | β_i | t |
| interne Produktionsorientierung | 0,008 | 0,09 | -0,043 | -0,34 |
| externe Produktionsorientierung | -0,125 | -1,65 | -0,140 | -1,25 |
| dichotome ASV-Variable | 0,194 | 2,79 | 0,023 | 0,22 |
| umweltbezogene Maßnahmen | 0,109 | 0,89 | 0,094 | 0,56 |
| Verbesserung der Qualitätssicherung | 0,254 | 3,29 | 0,147 | 1,51 |
| Grund der organisator. Änderung (Referenz Sonstige Gründe) | | | | |
| Folge vorheriger organisat. Änderung | 0,083 | 1,70 | 0,186 | 2,57 |
| Verbesserung der Leistung/ Flexibilität | 0,307 | 6,29 | 0,388 | 5,03 |
| vorherige Investition in Sachkapital | 0,378 | 3,99 | 0,302 | 2,37 |
| Einführung wichtiger neuer Produkte | 0,284 | 4,29 | 0,478 | 5,56 |
| Wirtschaftszweigdummies | ja | | ja | |
| Betriebsgrößendummies | ja | | ja | |
| Ein/Ausgründungen (1=ja) | ja | | ja | |
| Anzahl der Fälle | 5067 | | 2569 | |
| Chi-Quadrat-Test | 325,99 | | 475,34 | |
| Pseudo R ² | 0,0355 | | 0,0451 | |

Quelle: IAB-Betriebspanel 2001, eigene Berechnung mit heteroskedastie-konsistenten t-Werten des Programmpakets STATA 7.0