

## Ursachen niedrigerer Produktivitäten auf Unternehmensebene in Ostdeutschland und Beitrittsländern

*Erfahrungsgemäß können Produktivitätsunterschiede zwischen West- und Osteuropa nur ungenügend durch landes- und regionenspezifische Bedingungen erklärt werden. Das IWH hat im Rahmen einer Feldstudie eine Reihe möglicher unternehmensspezifischer Ursachen geringerer Produktivitätsniveaus in Ostdeutschland, Polen, Tschechien und Ungarn gegenüber Westdeutschland getestet. Neben einer geringeren Investitionsintensität lassen sich Produktivitätsgefälle vor allem auf eine geringere Intensität marktbezogenen Managements zurückführen. Insbesondere verwendet das Management der Unternehmen im Osten weniger Zeit für strategische Unternehmensplanung – eine Produktivitätsdeterminante, die in der vorliegenden Analyse einen wichtigen Stellenwert einnimmt. Ebenso konnte das zu geringe Engagement der Unternehmen, horizontale wie vertikale Netzwerkbeziehungen aufzubauen und unter Nutzung moderner Kommunikationsmittel zu unterhalten, als wichtige Quelle der geringeren Produktivitätsniveaus identifiziert werden. Eine Spezialisierung der Unternehmen auf eine arbeitsintensivere Produktionstechnologie spielte dagegen nur in vereinzelt Fällen eine signifikante Rolle.*

Unternehmen in Ostdeutschland und Mittel- und Osteuropa (MOE) weisen trotz ihrer mittlerweile über ein Jahrzehnt andauernden Integration in den europäischen Binnenmarkt deutlich niedrigere Arbeitsproduktivitäten auf als ihre direkten Wettbewerber im Westen Europas. In einer Feldstudie wurden Industrieunternehmen aus West- und Ostdeutschland, aus Polen, Ungarn, und der Tschechischen Republik befragt. Ziel der Studie war, Gründe für Produktivitätsgefälle auf Unternehmensebene, das heißt unabhängig ihrer regionalen Zugehörigkeit, zu untersuchen.<sup>11</sup> Alle untersuchten Unternehmen wirtschaften auf denselben Märkten

und es kann davon ausgegangen werden, dass sie Zugang zu denselben Basistechnologien im integrierten Wirtschaftsraum haben. Unternehmensspezifische Determinanten der Produktivitätsgefälle können somit in der Wahl der Produktions- und Produkttechnologie, in der Innovationsfähigkeit und in der Intensität der Ausschöpfung marktorientierter Managementinstrumente liegen.

Die Studie konzentriert sich insbesondere auf die Industriebranchen Maschinenbau, Elektrotechnik, Möbelhersteller und Kosmetikartikelhersteller. Gerade innerhalb dieser Branchen sind Produkte oder Produktionsprozesse annähernd vergleichbar, sodass der Einfluss von Technologien und Management gut getestet werden kann. Um Vergleichbarkeit der Bedingungen des Wirtschaftens zwischen den Unternehmen herzustellen, wurden die industriespezifischen Untergruppen der Feldstudie weiter in zwei Größenklassen unterteilt (Unternehmen mit bis zu 50 Mitarbeitern wurden als klein, der Rest als groß eingestuft). Im Ergebnis der Feldstudie können insgesamt 925 Unternehmen auf spezifische Determinanten des Produktivitätsgefälles untersucht werden.

In der Analyse werden die in der Feldstudie abgefragten unternehmensspezifischen Determinanten auf ihren Einfluss auf die Produktivitätsgefälle zwischen westdeutschen und Unternehmen in Ostdeutschland und MOE getestet. Dies erfolgt im Rahmen eines *Benchmarking*-Ansatzes, in dem Unternehmen aus derselben Branche und Größenklasse über Länder und Regionen hinweg miteinander verglichen werden, wobei die westdeutschen Unternehmen als Referenzmaßstab dienen (vgl. Kasten). In einem ersten Schritt werden die möglichen Determinanten in linearen Regressionsmodellen für jede Branchen- und Größenklasse separat auf ihren Einfluss auf die Höhe der Produktivitätsniveaus getestet. Für die Gruppe der relevanten industriebranchen- und größenklassenspezifischen Niveaudeterminanten wird dann in einem zweiten Schritt untersucht, ob ihre Ausprägung im Osten tatsächlich ungünstiger ist als in Westdeutschland, und sie somit auch als Determinanten des Produktivitätsgefälles gelten können.

<sup>11</sup> Die Studie wurde im Rahmen eines durch die EU geförderten Projektes erstellt (HPSE-CT-2001-00065). Die Konzeptualisierung der Feldstudie ist einem früheren Projekt zu firmenspezifischen Determinanten zwischen Ost- und Westdeutschland am IWH entlehnt. Siehe RAGNITZ, J. et al.: Produktivitätsunterschiede von Wirtschaftsräumen – Das Beispiel der neuen Länder. IWH-Sonderheft 3/2001.

Für die Berechnung der Arbeitsproduktivitäten werden die Umsätze jedes Unternehmens mit ihrem jeweiligen prozentualen Anteil der Vorleistungen korrigiert und die so berechnete Wertschöpfung in Euro durch die Anzahl der Unternehmensmitarbeiter

geteilt. Für die Konversion der Umsätze der Nicht-Euro-Länder haben die Unternehmen die jeweils gültigen Marktwechselkurse zugrunde gelegt. Tatsächlich weisen die im Rahmen der Untersuchung zufällig ausgewählten Unternehmen aller Branchen

Kasten:

Methode und Design der Feldstudie

Die Unternehmen wurden zwischen 2002 und 2003 mit Hilfe eines Fragebogens, der in die jeweiligen Landessprachen übersetzt wurde, befragt. Als Unternehmen galten in der Studie eigenständige Einheiten, bei Konzernen also der befragte Produktionsstandort. Die Methode der Befragung beinhaltete sowohl das schriftliche Ausfüllen des Fragebogens als auch Befragung der Manager über das Telefon. Die Auswahl der Unternehmen erfolgte zufällig.

Es wurden insgesamt neun mögliche Determinanten unternehmensspezifischer Produktivitätsgefälle abgefragt. Diese sind aus der modernen Betriebswirtschaftslehre zu Strategien der Wettbewerbsfähigkeit abgeleitet. Sie lassen sich in Form einer auf die Unternehmensebene übertragenen und auf den Arbeitseinsatz bezogenen Produktionsfunktion darstellen:

$$\frac{Y}{L} = C \times \left(\frac{K}{L}\right)^\alpha \times HK^\beta \times Inno^\gamma \times \prod_i Man_i^{\delta_i},$$

mit  $\frac{Y}{L}$  als Arbeitsproduktivität,  $\frac{K}{L}$  als Kapitalintensität,  $HK$  als Humankapital,  $Inno$  als Innovationen und  $Man_i$  für die Gruppe der Managementfaktoren.  $\alpha$  bis  $\delta_i$  sind die partiellen Produktionselastizitäten der Produktionsfaktoren.

Die Feldstudie wurde so konzipiert, dass die erhobenen Daten in einer vergleichenden Analyse mit Westdeutschland als Referenzmaßstab analysiert werden können (*Benchmarking*-Methode). Dabei wurden die durchschnittlichen Ausprägungen aller östlichen Unternehmen innerhalb eines branchen-, und größen-spezifischen Panels mit den durchschnittlichen Ausprägungen des korrespondierenden westdeutschen Panels verglichen. Entsprechend der methodischen Festlegung auf unternehmensspezifische Determinanten wurden in einem ersten Schritt acht gleich spezifizierte Regressionsmodelle in logarithmierter Form in einer Querschnittsanalyse ohne Regionen- oder Länderdummies geschätzt. Die in den Regressionen getesteten Koeffizienten lassen sich als die Höhe der Arbeitsproduktivität determinierende Elastizitäten interpretieren und sind sowohl untereinander als auch über alle acht Modelle vergleichbar.

In einem zweiten Schritt wurden die Niveauelastizitäten mit den durchschnittlichen Ausprägungsgefällen zu Westdeutschland gewichtet. Die sich ergebenden, dimensionslosen Gesamtindikatoren können so das Gewicht jeder Determinante des Produktivitätsgefälles abbilden.

Tabelle 1:

Durchschnittliche Arbeitsproduktivitäten der untersuchten Unternehmen, in Euro

	Maschinenbau (NACE 290)		Möbelhersteller (NACE 361)		Kosmetikartikelhersteller (NACE 245)		Elektrotechnik (NACE 310)	
	Kleine	Große	Kleine	Große	Kleine	Große	Kleine	Große
Westdeutschland	89 871	81 594	72 132	88 518	87 199	85 019	99 912	90 557
Ostdeutschland	55 488	58 220	45 745	65 479	69 143	64 827	74 179	69 714
Polen	25 421	20 068	8 091	15 893	19 705	66 306	28 295	37 228
Tschechien	20 034	21 520	24 787	16 957	26 270	33 609	22 581	18 919
Ungarn	26 219	14 622	6 374	9 041	9 953	24 308	10 536	15 358

Anmerkungen: Arbeitsproduktivitäten wurden aus dem Umsatz, dem prozentualen Anteil der Vorleistungen am Umsatz und der Anzahl der Beschäftigten berechnet (Wertschöpfungsproduktivität). Die Größenklassen unterscheiden Unternehmen mit bis zu und über 50 Beschäftigten. Insgesamt gehen die Daten von 925 Unternehmen in Berechnung ein.

in Westdeutschland deutlich höhere Arbeitsproduktivitätsniveaus auf als ihre direkten Wettbewerber in Ostdeutschland und MOE (vgl. Tabelle 1).

### ***Unternehmensspezifische Determinanten geringerer Arbeitsproduktivitäten im Osten***

Das Produktivitätsniveau wird gemeinhin als Effizienzindikator der Verwendung knapper Ressourcen verstanden. Niedrigere Arbeitsproduktivitäten begründen jedoch nicht in jedem Fall eine ineffiziente Verwendung: Beispielsweise entspräche es einer rationellen Strategie für Unternehmen in MOE und Ostdeutschland, weniger Kapital und mehr Arbeitskraft einzusetzen, da hier Kapital relativ teurer und Arbeit relativ billiger ist. Ein Produktivitätsgefälle, das Resultat einer solchen strategischen Technologiewahl ist, wäre also kostenneutral und nicht Ausdruck einer unternehmensspezifischen ‚Schwäche‘.<sup>12</sup>

Die in der Feldstudie erhobenen und in der Analyse berücksichtigten Determinanten umfassen Investitionen, Qualität des Humankapitals und Weiterbildung, Innovationen und eine Reihe weiterer Indikatoren marktorientierten Managements. Die Intensität marktorientierten Managements wird näherungsweise gemessen an dem Grad der Produktspezialisierung, der Intensität strategischer Planung durch das Management, der Intensität von Netzwerkbeziehungen mit Kunden, Zulieferern und anderen Kontraktpartnern der Unternehmen, und schließlich an der Intensität der Verwendung moderner Kommunikationsmittel zur Erleichterung der Netzwerkbeziehungen. Explizit wurde die Intensität der Nutzung von Email, Internet und E-Business abgefragt.

### ***Geringere Arbeitsproduktivität nur bedingt durch die Technikwahl zwischen Kapital und Arbeit erklärbar***

Um die Relevanz der strategischen Technologiewahl im relativen Einsatz von Arbeit und Kapital

zu testen, berücksichtigt die Analyse einen Interaktionsterm zwischen dem prozentualen Automatisierungsgrad der Produktion und den Arbeitskosten pro Beschäftigten: In Unternehmen, bei denen ein niedriger Wert des Interaktionsterms mit einer niedrigen Arbeitsproduktivität einhergeht, kann angenommen werden, dass die Technikwahl zugunsten eines höheren Einsatzes von Arbeit ursächlich für zumindest einen Teil der geringeren Arbeitsproduktivität ist. Tatsächlich zeigt die Regressionsanalyse in den acht Unternehmenpanels, dass sich die Unterschiede in den Arbeitsproduktivitätsniveaus nur in wenigen Unternehmensgruppen auf eine solche strategische Technologiewahl zwischen Arbeit und Kapital zurückführen lassen (vgl. Tabelle 2).

Die Determinante der Technologiewahl spielt nur bei den elektrotechnischen Unternehmen beider Größenklassen und bei den großen Kosmetikunternehmen eine signifikante Rolle. Ihr Erklärungsbeitrag beträgt zwischen 28 Prozent bei den großen elektrotechnischen Unternehmen bis zu 37 Prozent bei den großen Kosmetikunternehmen.<sup>13</sup>

Die Elastizitäten aus den Regressionsmodellen nehmen Bezug zu Arbeitsproduktivitätsniveaus, nicht jedoch zu Gefällen: Sie geben Auskunft über die jeweilige Relevanz des Faktors zur Erklärung der Produktivitätsniveaus. Um eine Aussage über Gründe für die Produktivitätsgefälle der östlichen Firmen zu machen, muss mit berücksichtigt werden, wie groß der Abstand zwischen Ost und West in der Ausprägung der Determinante tatsächlich ist. In der Analyse werden dazu die Regressionselastizitäten mit den durchschnittlichen Ausprägungsunterschieden zum westdeutschen Unternehmensdurchschnitt gewichtet. Der sich hieraus ergebende Gesamtindikator kann so Auskunft über das relative Gewicht des Faktors als unternehmensspezifische Determinante des Arbeitsproduktivitätsgefälles der jeweiligen Unternehmensgruppe geben. Er ist dimensionslos und dank der gleich spe-

---

<sup>12</sup> Zahlreiche Studien weisen auf niedrigere Kapitalintensitäten im Osten hin. Vgl. beispielsweise zu Ostdeutschland RAGNITZ, J.: Produktivitätsrückstand der ostdeutschen Wirtschaft: Eine zusammenfassende Bewertung, in: IWH, Wirtschaft im Wandel 7/2001, S. 181-189. Andere Studien stellen auf die Effizienz der Nutzung des Kapitalstocks ab. Vgl. MALLOK, J.; FRITSCH, M.: Die „Intelligenz“ der Techniknutzung. Schmalenbachs Zeitschrift für Betriebswirtschaftliche Forschung (zbf) Nr. 2/1997, S. 141-159.

---

<sup>13</sup> Auch andere Studien gelangen zu dem Ergebnis, dass die Rolle des Produktionsfaktorverhältnisses für die Höhe und Entwicklung der Produktivität oft überbewertet wird. Vgl. FRITSCH, M.; MALLOK, J.: Surviving the transition: the process of adaptation of small and medium-sized firms in East Germany, in: H. Brezinski et al. (eds), The Microeconomics of Transformation and Growth. Edward Elgar, Cheltenham, S. 163-184.

Tabelle 2:

Regressionsergebnisse<sup>a</sup>: Elastizitäten der unternehmensspezifischen Produktivitätsdeterminanten

	Maschinenbau				Möbelhersteller			
	Große		Kleine		Große		Kleine	
	Koeff.	t-Stat.	Koeff.	t-Stat.	Koeff.	t-Stat.	Koeff.	t-Stat.
Konstante	8,87	6,92***	8,21	20,90***	8,05	8,82***	8,84	27,07***
Technologiewahl	0,09	1,14	0,01	1,13	0,08	1,02	-0,01	-0,48
Diversifikation	0,08	1,22	0,03	1,19	0,06	1,44	0,03	0,36
Qualität des Managements	-0,29	-2,20**	0,01	0,32	0,01	0,15	-0,02	-1,59
Qualität der Arbeiter	0,03	1,27	-0,02	-1,60	0,04	2,56**	0,01	0,72
Weiterbildung	0,07	2,01**	0,04	2,97***	0,06	3,13***	-0,02	-1,22
Investitionen	0,19	4,16***	0,14	2,49**	0,35	4,87***	0,27	3,89***
Innovationen	0,04	2,43**	0,01	0,26	-0,01	-0,36	-0,03	-1,40
Strategische Planung	0,23	2,02**	0,45	3,63***	0,06	3,28***	0,01	0,35
Netzwerkaktivität	0,04	2,21**	0,05	3,18***	0,01	0,38	0,07	2,83***
Kommunikationsmittel	0,11	5,37***	0,00	0,02	0,05	1,78*	0,13	5,69***
Regression: R <sup>2</sup> adj.	0,55		0,33		0,46		0,50	
DW	1,85		0,86		1,29		1,63	
n	89		104		70		68	

	Kosmetikartikelhersteller				Elektrotechnik			
	Große		Kleine		Große		Kleine	
	Koeff.	t-Stat.	Koeff.	t-Stat.	Koeff.	t-Stat.	Koeff.	t-Stat.
Konstante	4,60	2,50**	8,97	5,82***	5,17	4,42***	2,27	2,18**
Technologiewahl	0,37	4,06***	0,02	0,32	0,28	4,15***	0,30	4,83***
Spezialisierung	0,04	0,24	-0,17	-1,67	-0,34	-2,23**	0,22	1,14
Qualität des Managements	-0,02	-0,54	0,11	3,57***	-0,01	-0,20	0,00	0,05
Qualität der Arbeiter	0,01	0,21	-0,01	-0,18	0,03	0,74	0,17	5,55***
Weiterbildung	0,01	0,19	0,01	0,23	-0,01	-0,32	0,02	1,78*
Investitionen	0,25	1,76*	0,11	2,18**	0,19	1,99*	0,15	2,51**
Innovationen	0,04	0,58	0,02	0,56	0,04	1,38	0,01	0,87
Strategische Planung	0,04	2,01*	0,51	2,98***	0,24	1,91*	0,23	1,55
Netzwerkaktivität	-0,32	-1,08	0,07	2,56**	-0,02	-1,46	0,05	2,27**
Kommunikationsmittel	0,09	1,83*	-0,06	-0,82	0,23	1,72*	-0,01	-0,68
Regression: R <sup>2</sup> adj.	0,39		0,79		0,67		0,71	
DW	1,07		1,66		1,41		0,99	
n	35		48		44		55	

<sup>a</sup> Als Indikator der Robustheit der Regressionsmodelle kann angeführt werden, dass eine Rangkorrelationsanalyse (Spearman-Rho) zwischen Determinanten und Produktivitätsniveaus vergleichbare Signifikanzen und Vorzeichen ergeben hat. Zwar kann diese Analysetechnik die Einflüsse auf die Produktivitäten nur monokausal nachzeichnen, doch können die Ergebnisse indikativ als Bestätigung herangezogen werden.

Anmerkungen: Die kursiven Elastizitäten haben ein kontraintuitives Vorzeichen. Die mit den Sternchen versehenen t-Statistiken geben das Signifikanzniveau an: \*\*\* für Fehlerwahrscheinlichkeiten bis 1 Prozent, \*\* bis 5 Prozent und \* bis 10 Prozent.

zifizierten Regressionsmodelle direkt über Größen- und Produktgruppen vergleichbar: Ein hoher Wert des Gesamtindikators deutet ein hohes Gewicht für die Erklärung des Produktivitätsgefälles an, ein niedriger Wert erklärt sich entweder durch ein niedriges Gewicht bei der Erklärung des Produktivitätsniveaus (aus der Regression) oder durch

einen geringen Ausprägungsunterschied zum Vergleichsmaßstab des westdeutschen Unternehmensdurchschnitts oder beidem.

Nach Gewichtung der Erklärungsbeiträge mit den durchschnittlichen Ausprägungen ergeben sich für die Determinante der Technikwahl bei den drei relevanten Untergruppen durchweg die höchsten

Tabelle 3:

Gesamtindikatoren der unternehmensspezifischen Determinanten der Produktivitätsgefälle im Vergleich zu Westdeutschland

	Maschinenbau		Möbelhersteller	
	Große	Kleine	Große	Kleine
Technologiewahl				
Diversifikation				
Qualität des Managements				
Qualität der Arbeiter			0,73	
Weiterbildung	2,30	0,78	3,58	
Investitionen	-0,40	3,90	-0,31	11,08
Innovationen	2,63			
Strategische Planung	9,43	22,20	2,16	
Netzwerkaktivität	0,99	1,67		2,84
Kommunikationsmittel	6,04		2,08	6,25

	Kosmetikartikelhersteller		Elektrotechnik	
	Große	Kleine	Große	Kleine
Technologiewahl	26,86		24,62	27,62
Spezialisierung			0,19	
Qualität des Managements		2,86		
Qualität der Arbeiter				2,45
Weiterbildung				1,39
Investitionen	0,86	4,43	14,01	6,70
Innovationen				
Strategische Planung	1,49	25,21	16,42	
Netzwerkaktivität		3,17		2,11
Kommunikationsmittel	3,56		10,07	

Anmerkungen: Die Gesamtindikatoren berechnen sich durch Multiplikation der Regressionskoeffizienten mit den gruppenspezifischen Ausprägungsunterschieden zum Vergleichsmaßstab der westdeutschen Unternehmen. Je größer der Indikator, desto höher der Erklärungsgehalt der Determinante. Die Tabelle berichtet nur die signifikanten Ergebnisse der Regressionsanalysen mit erwartetem Vorzeichen. Die kursiven Indikatoren haben ein kontraintuitives Vorzeichen, da hier die Ausprägungsunterschiede der Determinante nicht dem Vorzeichen der Regression entsprechen.

Gesamtindikatoren mit Werten zwischen 25 und 28 (vgl. Tabelle 3). In allen anderen Gruppen blieb der Interaktionsterm insignifikant, die beobachteten Produktivitätsgefälle müssen durch andere Determinanten erklärt werden.<sup>14</sup>

#### ***Investitionsintensität als unternehmensspezifische Produktivitätsdeterminante***

Über alle Gruppen hinweg ist die Intensität der Investitionen eine wichtige Determinante der Arbeits-

produktivitätsgefälle. Diese Determinante wurde als stetige Variable gemessen und berechnet sich als Investitionsausgaben der Unternehmen per Kosten derselben Unternehmen. Während die Regressionsanalyse Koeffizienten zwischen 11 und 27 Prozent Elastizität zur Höhe der Arbeitsproduktivitäten ermittelte, liegen die Gesamtindikatoren zwischen -0,3 und +14.

So trägt zwar eine intensive Investitionstätigkeit in allen Größen- und Produktgruppen positiv zum Anstieg der Arbeitsproduktivität bei, doch ist die durchschnittliche Investitionsintensität der großen Maschinenbauer und Möbelhersteller im Osten höher als die der respektiven westdeutschen Vergleichsmaßstäbe. Somit erhält der Gesamtindikator für diese Untergruppen einen negativen Wert.

<sup>14</sup> Zwar schließt ein empirisch insignifikantes Ergebnis nicht aus, dass der Faktor tatsächlich doch einen ökonomisch relevanten Erklärungsbeitrag liefert. Doch lässt sich der empirisch nicht nachweisen. Die Korrelationsanalyse bestätigt die Insignifikanz des Technikindicators bei den anderen Untergruppen.

Insbesondere fällt die Investitionsintensität bei den großen ostdeutschen und tschechischen Maschinenbauern und Möbelherstellern höher aus als in den jeweiligen westdeutschen Vergleichsgruppen. Bei den polnischen und ungarischen Unternehmen ist die Investitionsintensität jedoch auch in diesen Industrie- und Größengruppen deutlich geringer.

### ***Marktorientiertes Management als unternehmensspezifische Produktivitätsdeterminante***

Neben den Investitionen spielen vor allem diejenigen Managementfunktionen eine wichtige Rolle, die sich durch eine besondere Marktorientierung auszeichnen. Während in der Ära der Planwirtschaft vor allem das technik- und produktionsorientierte Management den Erfolg eines Unternehmens ausmachen, ist es in der Marktwirtschaft vor allem die Fähigkeit, das Unternehmen an den Bedürfnissen und Wünschen der Kunden auszurichten.

In der Gruppe der hier untersuchten Determinanten marktorientierten Managements stellte sich insbesondere die Intensität strategischer Planung als eine wichtige Begründung geringerer Produktivitätsniveaus heraus: Bis auf die Gruppen der kleinen Möbelhersteller und der kleinen elektrotechnischen Unternehmen beziehen die befragten Manager einen hohen Beitrag zur Arbeitsproduktivität ihrer Unternehmen aus einer zeitintensiven Beschäftigung mit strategischer Planung. Dieser ist für kleine Maschinenbauunternehmen und kleine Kosmetikartikelhersteller besonders hoch. Verglichen mit den westdeutschen Unternehmen verwenden polnische Unternehmen in diesen zwei Untergruppen besonders wenig Zeit für strategische Planung auf, während die ostdeutschen im Durchschnitt fast ebensoviel Zeit für strategische Planung aufwenden wie ihre westdeutschen Konkurrenten. Die kleinsten Gesamtindikatoren für diese Determinante ergeben sich für große Möbelhersteller und große Kosmetikartikelhersteller.

Auch die zwei netzwerkbezogenen Determinanten liefern in dem betrachteten Unternehmenssample einen signifikanten Erklärungsbeitrag für das Produktivitätsgefälle zwischen Ost und West: Sowohl die Intensität längerfristiger Kontraktbeziehungen zu Kunden, Zulieferern und anderen Kontraktpartnern als auch die Intensität der Nutzung moderner Kommunikationsmittel wie Email, Internet und E-business zeigen einen signifikanten

Erklärungsbeitrag in fünf der acht länderübergreifenden Untergruppen.<sup>15</sup> Im Vergleich beider Determinanten erreicht jedoch die Nutzung moderner Kommunikationsmittel durchweg höhere Gesamtindikatoren als die Intensität längerfristiger Kontraktbeziehungen. Bei beiden Determinanten ist die Verteilung der Gesamtindikatoren zu inhomogen, um gesicherte industrie- oder größenspezifische Rückschlüsse zu ziehen. In jedem Falle jedoch sind beide Determinanten fast durchweg wichtig für die Erklärung von unternehmensspezifischen Produktivitätsgefällen zwischen Ost und West.

Als weitere Annäherung an die Intensität marktorientierten Managements von Unternehmen wurden die Unternehmensleiter über den Diversifizierungs- und Spezialisierungsgrad ihrer Unternehmen befragt. Der Diversifikationsgrad wurde als Anzahl der grundlegend unterschiedlichen Produkte des Unternehmens approximiert und der Spezialisierungsgrad als prozentualer Anteil des wichtigsten Produktes am Umsatz des Unternehmens gemessen. A priori wurden beide möglichen Strategien, Diversifikation und Spezialisierung, als Erfolgsdeterminante zugelassen. Tatsächlich aber war lediglich die Spezialisierungsvariante eine signifikante Determinante der Arbeitsproduktivitäten, und dies auch nur unter den großen Elektrotechnikunternehmen als der einzigen Untergruppe. Hier weisen insbesondere die ostdeutschen und ungarischen Unternehmen einen geringeren Spezialisierungsgrad auf als ihre westdeutschen Vergleichsunternehmen.

### ***Die Qualität des Humankapitals als unternehmensspezifische Produktivitätsdeterminante***

Der Grad der Ausbildung und die Intensität der Berufserfahrung der Manager und Arbeiter sollten einen wichtigen Einfluss auf die Effizienz des Wirtschaftens einer Firma haben. Jedoch können Studien für Ostdeutschland und Osteuropa meist keinen signifikanten Unterschied zwischen Ost und West feststellen oder gar einen höheren Ausbildungsstand im Osten. Man kann davon ausgehen, dass das Ausbildungsniveau der Bevölkerung im Osten zwar formal höher ist, jedoch handelt es

---

<sup>15</sup> Mallok und Fritsch (a. a. O.) bestätigen in ihrer Untersuchung die Bedeutung der Beziehung insbesondere zu den Kunden der Unternehmen.

sich oft um eine eher technikorientierte Qualifikation.<sup>16</sup> Da die Anforderungen des Wirtschaftens in einem wettbewerblichen Umfeld einer modernen Marktwirtschaft jedoch über dieses Qualifikationsmerkmal hinausgehen, wurde die Qualität des Humankapitals nicht ausschließlich an der formalen Qualifikation festgemacht: In der Befragung wurden die Unternehmensleiter gebeten, die Qualität des Managements und der Arbeiter sowohl an der formalen Qualifikation als auch an der Berufserfahrung zu messen. Trotzdem konnte auch diese Studie nur in vereinzelt Fällen einen stabilen positiven Zusammenhang zwischen der so gemessenen Qualität und Unternehmensproduktivität etablieren: Lediglich in der Gruppe der kleinen Kosmetikartikelhersteller konnte ein signifikanter Koeffizient für die Qualität des Managements und in den Gruppen der großen Möbelhersteller und der kleinen Elektrotechnikunternehmen ein signifikanter und positiver Zusammenhang zwischen der Qualität der Arbeiter und der Produktivitätsniveaus der Unternehmen geschätzt werden. Des Weiteren sind die Gesamtindikatoren vergleichsweise klein.

Anders gestalten sich die Ergebnisse für den Qualitätsindikator der Weiterbildung: Hier lassen sich in immerhin vier der acht Untergruppen signifikante und positive Koeffizienten schätzen. Die Gesamtindikatoren verbleiben jedoch auch für diesen Indikator eher gering. Lediglich für große Möbelhersteller konnte die Analyse Indikatoren von durchschnittlich 3,6 nachweisen. Bei den großen Maschinenbauunternehmen ergibt sich ein Gesamtindikator von 2,3, bei den kleinen Maschinenbauunternehmen nur noch 0,8 und bei den kleinen elektrotechnischen Unternehmen ergibt sich ein Wert von 1,4.

### **Innovationen**

Die Fähigkeit Innovationen im Unternehmen zu generieren und zur Marktfähigkeit zu bringen, sollte den Erfolg des Unternehmens deutlich verbessern. Insbesondere schlagen sich die Vorteile vor allem im Preis für die Produkte nieder. Dies sollte sich im Niveau der Arbeitsproduktivität des Unternehmens widerspiegeln. Insbesondere die auf

Innovationseffizienz zielenden Studie unter Verwendung des Mannheimer Innovationspanels<sup>17</sup> schreibt den Innovationen einen wichtigen Erklärungsbeitrag zur Unternehmensproduktivität zu. In der vorliegenden Feldstudie wurden die Unternehmen über Anzahl der von ihnen generierten Prozess- und Produktinnovationen in den vergangenen drei Jahren befragt und diese ins Verhältnis zu den Beschäftigten des Unternehmens gesetzt. Als Innovationen wurden grundlegende Veränderungen definiert, die über bloße Design- und oberflächliche Organisationsmerkmale hinausgehen. Tatsächlich ergab jedoch selbst diese Begriffserweiterung von Innovationen keinerlei signifikanten Einfluss auf das Produktivitätsniveau bei Prozessinnovationen. Produktinnovationen stellen in der Analyse nur in der Gruppe der großen Maschinenbauunternehmen eine signifikante Produktivitätsdeterminante dar. Der Wert des Gesamtindikators erreicht immerhin einen Wert von 2,6. Die größten Ausprägungsunterschiede ergeben sich für die mittel- und osteuropäischen Unternehmen, während die ostdeutschen Unternehmen mit einem durchschnittlichen Gefälle von etwa 22 Prozent bereits annähernd die westdeutsche Intensität erreicht haben.

### **Ausblick**

Das Forschungsprojekt, innerhalb dessen diese Feldstudie erstellt wurde, beschäftigt sich mit einer Reihe weiterer Determinanten der Produktivitätsgefälle. Diese umfassen sowohl sektorale und außenhandelsstrukturelle Determinanten, wie das nationale Innovationssystem und Technologietransfer durch ausländische Direktinvestitionen. Die Ergebnisse der anderen Studien des Projektes finden sich auf der Projektinternetseite unter:

[www.iwh-halle.de/projects/productivity-gap](http://www.iwh-halle.de/projects/productivity-gap).

*Johannes.Stephan@iwh-halle.de*

---

<sup>16</sup> Vgl. HITCHENS, D. et al.: The comparative productivity of manufacturing plants in the Czech Republic and Hungary. Economic Systems Nr. 3, 1995, S. 187-218.

---

<sup>17</sup> Vgl. CZARNITZKI, D.: Extent and Evolution of the Productivity Gap in Eastern Germany. ZWE Discussion Paper No. 03-25. Mannheim 2003. Auch diese Studie kommt zu dem Schluss, dass ungenügendes Management in Ostdeutschland einen wichtigen Erklärungsbeitrag zu den Produktivitätsgefällen leistet.