

Krzywdzinski, Martin; Schröder, Axel

**Book Part — Published Version**

## Upgradingprozess in Mittelosteuropa

**Provided in Cooperation with:**

WZB Berlin Social Science Center

*Suggested Citation:* Krzywdzinski, Martin; Schröder, Axel (2019) : Upgradingprozess in Mittelosteuropa, In: Schwarz-Kocher, Martin Krzywdzinski, Martin Korflür, Inger (Ed.): Standortperspektiven in der Automobilzulieferindustrie: Die Situation in Deutschland und Mittelosteuropa unter dem Druck veränderter globaler Wertschöpfungsstrukturen, ISBN 978-3-86593-322-5, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf, pp. 109-136

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/232366>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

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

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

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

**Terms of use:**

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

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

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



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/de/legalcode>

## 5 UPGRADINGPROZESS IN MITTELOSTEUROPA

---

**Martin Krzywdzinski, Axel Schröder**

Für Mittelosteuropa, worunter hier insbesondere die Visegrad-Länder Polen, Tschechien, Slowakei und Ungarn verstanden werden, war die Einbindung in die Produktionsnetzwerke der europäischen und insbesondere deutschen Automobilindustrie ein zentraler Treiber der ökonomischen Entwicklung. Bereits Anfang der 1990er Jahre setzte eine Welle von Betriebsansiedlungen und Übernahmen ein, wobei kontinuierlich jedes Jahr zwischen 40 und 70 Betriebsöffnungen von Unternehmen der Automobilbranche (vor allem Zulieferern) berichtet wurden (Jürgens/Krzywdzinski 2010: 48). Deutsche Unternehmen wurden zu Vorreitern dieser Entwicklung.

Diese Entwicklung bedeutete für Mittelosteuropa die Chance, die aus der sozialistischen Zeit stammende Infrastruktur, Produktionstechnologie, Produkte und Prozesse zu modernisieren (Jürgens/Krzywdzinski 2009). Eine Reihe von Studien stellt eine im Laufe der Zeit zunehmende Diversifikation und Aufwertung der Produkte der mittelosteuropäischen Automobilindustrie fest (Domanski et al. 2013; Pavlinek/Zenka 2010; Jürgens/Krzywdzinski 2009). Allerdings sieht die Forschungsliteratur auch Grenzen dieses Upgradings. Pavlinek und Zenka (2010) argumentieren, dass die Aufwertung des Produktspektrums und der Prozesse sehr selektiv ist und nur Teile der Zuliefererbasis in Mittelosteuropa betrifft. Nölke und Vliegenthart (2009) betonen, dass die mittelosteuropäische Automobilindustrie weitgehend von ausländischen Unternehmen kontrolliert wird und dementsprechend in hohem Maße abhängig von Entscheidungen in Unternehmenszentralen im Ausland ist. Zudem fehlt es insbesondere an eigenen F&E-Zentren (Pavlinek 2012). Trotz einer massiven Expansion der Produktionskapazitäten der Automobilindustrie in den mittelosteuropäischen Niedriglohnländern sind dort bislang kaum F&E-Kapazitäten aufgebaut worden (Jürgens/Krzywdzinski 2010; Pavlinek 2012). Die Globalisierung der Automobilunternehmen führt zwar zum Aufbau regionaler Entwicklungszentren in Asien (vor allem China) und Südamerika (vor allem Brasilien), aber Mittelosteuropa als eine innereuropäische Niedriglohnperipherie profitiert davon nicht.

Umstritten ist zudem, inwieweit die ökonomische Entwicklung der mittelosteuropäischen Automobilindustrie auch mit einer Verbesserung der Löhne, Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen einhergeht – mit einem

„social upgrading“ in den Begriffen der Global-Value-Chain-Theorie (Barrientos et al. 2011). Unter den politischen und wirtschaftlichen Eliten Mitteleuropas herrschte die Erwartung, dass die Marktkräfte dafür sorgen würden, dass sich ökonomische Entwicklung auch in einer Verbesserung der Situation der Beschäftigten auswirken würde. Der Staat beschränkte sich deshalb weitgehend darauf, Investitionsanreize (insbesondere auch für ausländisches Kapital) zu setzen, und verzichtete auf eine aktive Industriepolitik (vgl. Jürgens/Krzywdzinski 2010: 114f). Im Gegenteil, der Staat achtete darauf, Mindestlöhne niedrig zu halten und den Unternehmen weitreichende Spielräume für die Nutzung von temporären Beschäftigungsformen (Leiharbeit, Befristungen) zu geben (Krzywdzinski 2014b; Maciejewska et al. 2016). Die Leistungen der Arbeitslosenversicherung wurden sehr niedrig angesetzt, um so Druck auf die Arbeitssuchenden und Beschäftigten auszuüben und die Position der Arbeitgeber auf dem Arbeitsmarkt zu stärken (Adascalitei 2012; Bohle/Greskovits 2012; Bandelj/Mahutga 2010).

Vor diesem Hintergrund wird die Entwicklung der Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen in der mittelosteuropäischen Automobilindustrie unterschiedlich beurteilt. Jürgens und Krzywdzinski (2009) hoben die erheblichen Investitionen der Unternehmen in Aus- und Weiterbildung sowie die Modernisierung der Arbeitsorganisation hervor. Andere Studien betonten hingegen die Grenzen des sozialen Upgradings aufgrund schwacher Gewerkschaften, eines dezentralisierten Kollektivverhandlungssystems (Bohle/Greskovits 2006) sowie des Standortwettbewerbs zwischen europäischen Ländern (Bernaciak 2010; Meardi et al. 2013).

Für die Diskussion dieser Fragen bietet die Kombination von Fallstudien und Befragungsdaten, die in diesem Bericht präsentiert wird, eine einzigartige Grundlage. Dabei werden im Folgenden drei Kernfragen untersucht:

1. Wie weitreichend ist das Upgrading der mittelosteuropäischen Automobilzulieferbetriebe und welche Kräfte treiben es voran?
2. Wie hängt das Upgrading mit der Entwicklung der Qualifikationsanforderungen und -strukturen an den Standorten zusammen?
3. Zeigt sich auch ein soziales Upgrading im Sinne der Verbesserung von Beschäftigungs- und Arbeitsbedingungen?

Dieses Kapitel ist wie folgt gegliedert. [Abschnitt 5.1](#) befasst sich mit dem Upgrading der mittelosteuropäischen Standorte, wobei Produkt-, Funktions- und Prozessupgrading untersucht werden. [Abschnitt 5.2](#) diskutiert den Zusammenhang zwischen Upgrading und der Entwicklung der Qualifikationsstrukturen. Im [Abschnitt 5.3](#) wird die Entwicklung der Löhne sowie der regu-

lären und der prekären Beschäftigungsformen untersucht. Die Frage hier ist, ob ein ökonomisches Upgrading auch ein soziales Upgrading nach sich zieht.

### 5.1 Upgrading der mittelosteuropäischen Standorte

Der Begriff des Upgrading stammt vor allem aus der Global-Value-Chain-Analyse und bezeichnet dort vier Typen von Entwicklungen (Humphrey/Schmitz 2002; Barrientos et al. 2011: 323 f.):

1. Prozessupgrading erhöht die Effizienz, Qualität und Stabilität im Fertigungsprozess, wobei Automatisierungsstrategien eine wichtige Rolle spielen.
2. Funktionales Upgrading beschreibt die Verschiebung des Aktivitätsportfolios von Standorten in Richtung von „higher value added tasks“ (Barrientos et al. 2011: 324).
3. Produktupgrading bedeutet die Verschiebung hin zu komplexeren und anspruchsvolleren Produkten.
4. Value-Chain-Upgrading bezeichnet die Verschiebung der Aktivitäten hin zu anderen Wertschöpfungsketten und Industrien, etwa im Sinne von Diversifizierung oder Ersetzung bisheriger Produkte und Kunden durch neue.

Während die meisten Studien in der Tradition der Global-Value-Chain-Forschung auf aggregierte Daten auf Industrieebene zur Analyse von Upgradingprozessen zurückgreifen müssen (Milberg/Winkler 2010; Mosley 2011), kann diese Studie mit der Befragung von Betriebsräten in Kombination mit Fallstudien eine einmalige Datengrundlage nutzen. Die [Abbildung 11](#) fokussiert auf die Innovationsfunktionen der Automobilzulieferbetriebe und vergleicht dabei deutsche und mittelosteuropäische Standorte.

Schauen wir zuerst auf die Frage des Produktupgradings in Mittelosteuropa. Die [Abbildung 11](#) zeigt, dass immerhin 27 Prozent aller befragten Betriebe als erste im Konzernverbund die neuesten Produkte der jeweiligen Sparte erhalten und 53 Prozent zumindest manchmal in dieser Position sind. Sicherlich ist weiterhin ein deutlicher Unterschied gegenüber deutschen Betrieben sichtbar. Zudem differenziert diese Frage nicht danach, um welche Produktbereiche es geht. So könnte es sein – und dafür sprechen auch unsere Fallstudien, dass mittelosteuropäische Standorte überwiegend die Fertigung gut etablierter Standortprodukte verantworten und in diesem Bereich auch die Anlaufstandorte für neue Produktgenerationen sind, während deutsche

Standorte komplexere Highend-Produkte übernehmen. In unseren Fallstudien haben wir unterschiedliche Muster vorgefunden. In einigen Fällen wurde betont, dass die gleichen Technologien und Produkte an deutschen wie an mittelosteuropäischen Standorten angesiedelt werden. Selbst wenn sich das Management entschied, eine Technologie zuerst in Deutschland einzusetzen, so war der Zeitvorsprung vor anderen Ländern gering:

„Das ist immer im Zeitraum von maximal einer Fahrzeuggeneration und dann ist der Technologievorsprung weg. [...] Dieser Effekt ist immer kleiner als 5, 6 Jahre.“ (Werkleiter, B20)

Davon unterschieden sich die Fallstudien B21 und B22, denn dort betonte das Management, dass neue Prozesstechnologien prinzipiell zuerst an deutschen Standorten implementiert werden. So argumentierte das Management im Fall B21, dass

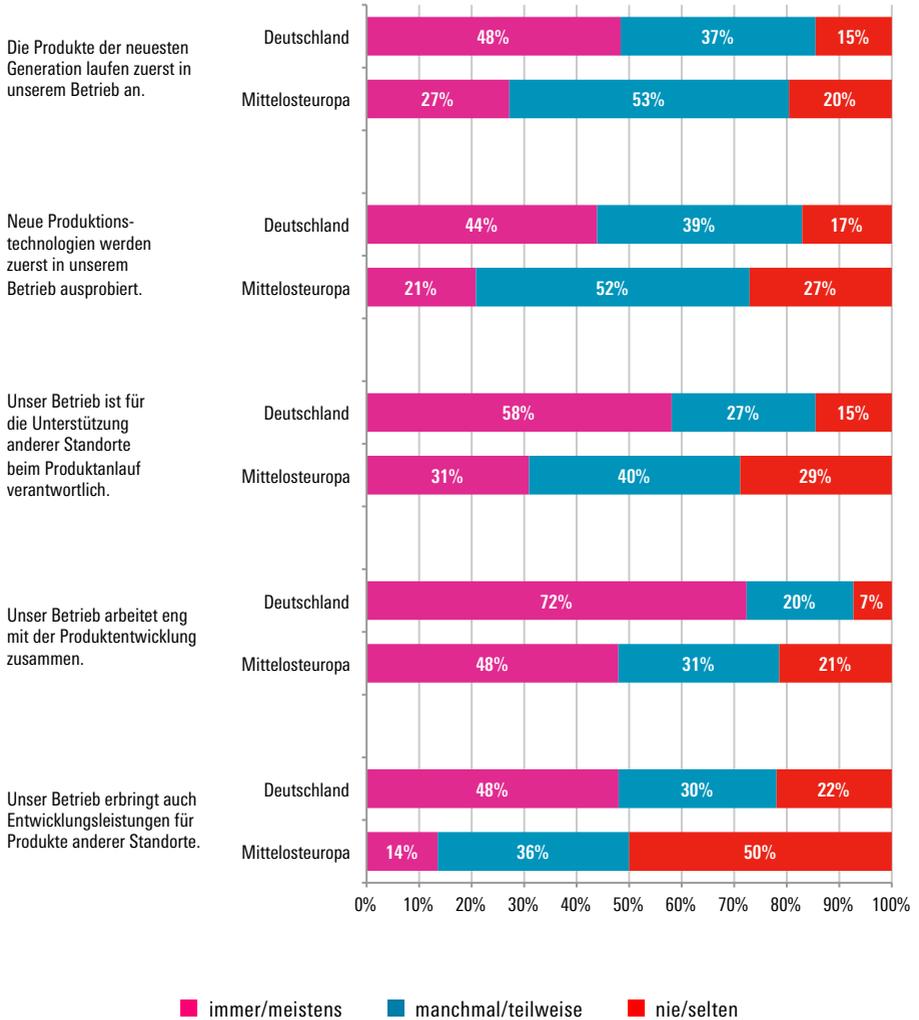
„die Zukunftsprodukte und ganz neuen Technologien zuerst in Deutschland angesiedelt werden, während etablierte Produkte nach Mitteleuropa verlagert werden.“ (Werkleiter, B21)

Nichtsdestotrotz sprechen die Befunde in diesem Punkt für ein Upgrading des Produktspektrums in der mittelosteuropäischen Automobilzulieferindustrie.

Das funktionale Upgrading wurde durch mehrere Items gemessen, die ebenfalls in [Abbildung 11](#) aufgeführt sind. Immerhin etwa 21 Prozent der mittelosteuropäischen Betriebe geben an, eine Leitrolle zu haben und neue Prozesstechnologien immer als erste innerhalb der Konzernverbünde zu übernehmen. 31 Prozent haben dauerhaft Unterstützungsfunktionen für andere Standorte inne. 48 Prozent arbeiten dauerhaft eng mit der Produktentwicklung zusammen und immerhin 14 Prozent erbringen auch Entwicklungsleistungen für andere Standorte. Auch wenn die entsprechenden Werte für die deutschen Standorte noch deutlich höher liegen, zeigt sich hier doch ein funktionales Upgrading in Mitteleuropa.

Das Produkt- und Funktionsupgrading geht auch mit einem Prozessupgrading in Mitteleuropa einher. Ein Gefälle der Prozesstechnologien zwischen den deutschen und den mittelosteuropäischen Werken gibt es nur noch begrenzt. Schauen wir zuerst auf Befragungsdaten zum Automatisierungsniveau der Betriebe in Deutschland und Mitteleuropa ([Abbildung 12](#)). Auf den ersten Blick gibt es durchaus Unterschiede. So berichten über 50 Prozent der Betriebe in Deutschland eine vorwiegend oder stark automatisierte Produktion, während dies in Mitteleuropa nur in etwa 20 Prozent der Betriebe der Fall ist. Das dominante Modell in Mitteleuropa ist eine gemischte Produktion mit parallel existierenden automatisierten und manuellen Ferti-

### Produktbezogenes und funktionales Upgrading der deutschen und mitteleuropäischen Betriebe der Automobilzulieferindustrie (Angaben in % der Betriebe)



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Krzywdzinski et al. 2016

gungsbereichen. Eine rein manuelle Produktion gibt es weder in Deutschland noch in Mitteleuropa.

Allerdings hängt dieser Unterschied zwischen Deutschland und Mitteleuropa stark mit den Produkten und Produktionsvolumina der Werke zusammen, wie die durchgeführten Fallstudien zeigen. In den manuellen Bereichen in den mitteleuropäischen Werken wurden entweder Kleinserien gefertigt, die auf hoch automatisierten Linien aufgrund der für die Einrichtung/Umrüstung nötigen Unterbrechungen nicht rentabel hergestellt werden können, oder Komponenten mit niedrigeren Präzisionsanforderungen. So gab es im Fall B20 Bereiche mit manuellen bedienten Pressen, an denen Kleinserien von 20.000–50.000 Stück gefertigt wurden. Im Fall B19 gab es in der Gießerei am deutschen und am mitteleuropäischen Standort die gleichen hoch automatisierten und mit Industrierobotern ausgerüsteten Gusslinien. Das mitteleuropäische Werk verfügte aber zusätzlich über eine manuelle Gusslinie für kleine Losgrößen, was in den deutschen Werken wegen der Arbeitskosten als nicht mehr rentabel galt.

Schauen wir hingegen auf die gleichen Produkte und Produktionsvolumina, so zeigen unsere Fallstudien ein weitgehend gleiches Automatisierungsniveau an deutschen und mitteleuropäischen Standorten. Zugespitzt formulierte ein Betriebsratsvertreter in einem der untersuchten Unternehmen im Hinblick auf die Ausrüstung der mitteleuropäischen Werke:

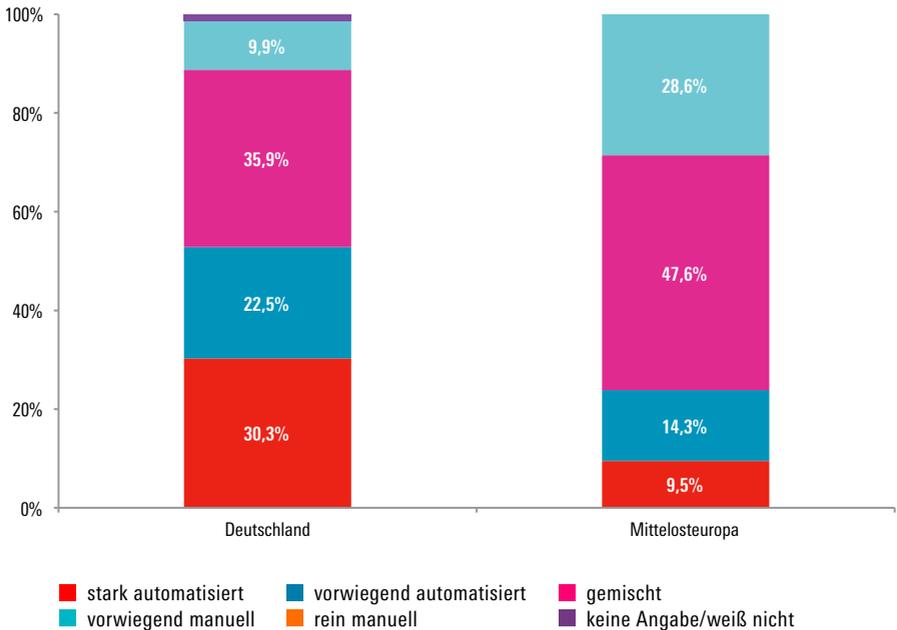
„Das ist Hightech, das sind wirklich aus dem Boden gestampfte Werke mit den besten Maschinen, der neuesten Technik.“ (Betriebsrat, B22)

In allen vier Fallstudien wurden weitgehend die gleichen Technologien in Ost und West eingesetzt, wenn wir den Blick auf die gleichen Produkte konzentrieren. Unterschiede betrafen hier vor allem die Verkettung der Produktionsschritte (wird eine automatisierte Transferstraße genutzt, oder werden Teile manuell eingelegt?) oder auch die Verpackung von Teilen:

„In einzelnen, ganz kleinen Bereichen werden Sie sehen, dass man hier [in Deutschland] an einigen Stellen schon automatisiert die Teile in die Kundenbehälter stapelt, d. h. dass das fertige Produkt kein Mitarbeiter mehr anfasst, sondern der Roboter das direkt in die Verpackung legt. Das wäre eine Automatisierungsinvestition, die wir in Mitteleuropa nicht machen würden. Aber das sind ja nur noch kleinste Bereiche.“ (Werkleiter, B20)

Der Umfang des beschriebenen Upgradings der mitteleuropäischen Standorte wird durch unterschiedliche Faktoren beeinflusst. Ein wichtiger Treiber der Übertragung neuer Produkte und Produktionstechnologien nach Mit-

„Wie automatisiert ist die Produktion in Ihrem Betrieb?“ (in % der Betriebe)



Anmerkung: Mann-Whitney-Test  $p=0.0000$

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Krzywdzinski et al. 2016

telosteuropa ist das Zusammenspiel zwischen einem hohen Kostendruck der Automobilhersteller und zugleich sehr hohen Anforderungen an die Qualität und Stabilität der Fertigungsprozesse. Der Kostendruck drückt sich darin aus, dass in vielen Fällen die Automobilzulieferer nur sehr begrenzt die Standortentscheidung autonom treffen. Es sind ihre Kunden, die Automobilhersteller, die oftmals den Produktionsstandort bestimmen. In vielen Fällen drängen die Automobilhersteller die Zulieferer zu einer Produktion in Mitteleuropa, sei es um die mitteleuropäischen Werke zu beliefern (follow the customer), sei es wegen der niedrigeren Arbeitskosten. Dabei gehen sie davon aus, dass die Zulieferer die Prozesstechnologien auch an den gewählten Standorten umsetzen können.

Das Resultat der Qualitätsvorgaben ist, dass in mittelosteuropäischen Werken das gleiche Technologieniveau vorausgesetzt wird wie an traditionellen Hochlohnstandorten. In den Angeboten an die Automobilhersteller differenzierte keines der vier genauer analysierten Unternehmen die Prozesstechnologie nach Hochlohn- und Niedriglohnstandorten. Die Technologie richtet sich in allererster Linie nach den Qualitätsvorgaben des Kunden. Aus diesem Grund ist das Technologiegefälle zwischen deutschen und mittelosteuropäischen Standorten in den untersuchten Fallstudien relativ gering.

Ein gegenläufiger Mechanismus und ein Hemmnis des Einsatzes neuer Produktionstechnologien an Niedriglohnstandorten ist hingegen der Bedarf an Austausch und Interaktion zwischen der Forschung und Produktentwicklung auf der einen und der Fertigung auf der anderen Seite. In zwei Fällen (B21 und B22) befand sich am deutschen Produktionsstandort auch die Forschung und Entwicklung sowie der Betriebsmittelbau. In beiden Fällen war dies der zentrale Grund für die Vorreiterrolle des deutschen Werks bei der Implementierung neuer Technologien. Schauen wir uns das am Beispiel des Unternehmens B22 an. Einerseits befindet sich die zentrale Forschung und Entwicklung der jeweiligen Produktparte an dem deutschen Standort. Aufgrund der Nähe zur F&E sind auch der Prototypenbau sowie der unternehmensinterne Betriebsmittelbau in Deutschland angesiedelt. Das Unternehmen baut einen großen Teil seiner Anlagen wie Schweißzellen/-tische oder Transportsysteme selbst. Durch die Lokalisierung des Betriebsmittelbaus am deutschen Standort werden viele Technologien dort zuerst ausprobiert, bevor sie ins Ausland gehen. Die Präsenz des Prototypen- und Betriebsmittelbaus am Standort führt wiederum dazu, dass im deutschen Werk eine zentrale Einheit für Industrialisierungsprozesse aufgebaut wurde, die in erheblichem Ausmaß Auslandswerke unterstützt. Der Werkleiter des deutschen Standorts erwartet zwar, dass in Zukunft die Auslandswerke die Produkthanläufe selbständiger bewältigen, diese Selbständigkeit sei aber derzeit noch nicht gegeben. Der Betriebsrat beschreibt die Unterstützung anderer Werke bei Produkthanläufen als eine große Belastung für das deutsche Werk, die zugleich aber vom Unternehmen nicht richtig wertgeschätzt wird:

„Wir schicken unsere Leute über Monate an diese Standorte, ob das Schweißer sind, ob das Maschinenbediener sind, ob das Elektriker sind, Instandhalter. Selbst unsere Geschäftsführer sind immer wieder drüben und helfen da mit.“  
(Betriebsrat, B22)

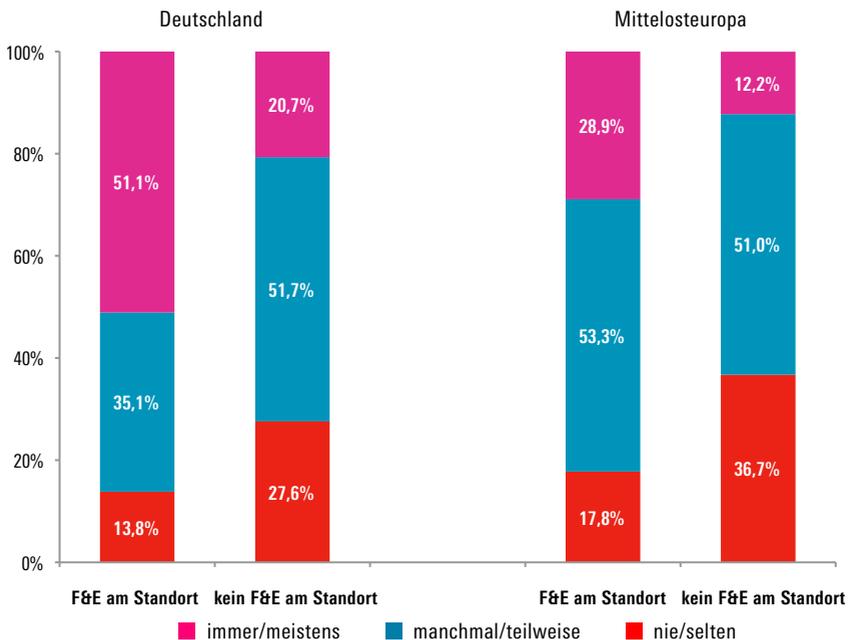
Dieser Zusammenhang zwischen Produktentwicklungsfunktionen und der Leitrolle für den Einsatz neuer Prozesstechnologien lässt sich auch mit Daten

aus der Befragung belegen. Wir wollten wissen, ob es am Standort Produktentwicklung gibt. Die Frage haben wir allgemein gestellt, d. h. wir haben nicht die Größe der Produktentwicklung erfasst und können beispielsweise nicht zwischen einem großen Bereich der Grundlagenentwicklung und einer kleinen Einheit der Anpassungsentwicklung unterscheiden. Dennoch gibt uns diese Frage die Möglichkeit, den Zusammenhang zwischen der Präsenz von Produktentwicklungsaufgaben und der Verantwortung für die Implementierung neuer Prozesstechnologien zu prüfen.

Die Daten zeigen einen deutlichen Zusammenhang (Abbildung 13). Im Fall von deutschen Betrieben mit F&E am Standort übernehmen 50 Prozent auch immer bzw. meistens die Vorreiterrolle bei der Implementierung neuer

Abbildung 13

**„Produktionstechnologien, die für unser Unternehmen neu sind, werden zuerst in unserem Werk ausprobiert.“ (Betriebe mit und ohne F&E am Standort)**



Anmerkung: Mann-Whitney-Test Deutschland  $p=0.0038$ , Mitteleuropa  $p=0.0123$

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Krzywdzinski et al. 2016

Prozesstechnologien. Im Fall von Betrieben ohne F&E ist eine solche Vorreiterrolle seltener. Auch in Mitteleuropa haben Betriebe mit F&E am Standort eine größere Chance, Aufgaben der Implementierung neuer Produktionstechnologien als erste innerhalb der Konzernverbände zu übernehmen.

Schließlich sind unternehmensspezifische Managementstrategie und die historisch gewachsenen Kompetenzen der jeweiligen Standorte von Bedeutung. Wenn wir die Managementstrategien im Hinblick auf die Rolle von Werken bei der Implementierung von Prozesstechnologien typologisieren wollen, so steht an einem Ende des Möglichkeitsspektrums das sogenannte Leitwerk-Konzept. Hier wird ein Werk zum Leitwerk erkoren, in dem alle neuen Produkte zuerst anlaufen. Wenn der Anlaufprozess gelungen ist, unterstützt dieses Werk andere Werke bei der Einführung des Produkts und der Prozesstechnologien. Normalerweise ist das Leitwerk nah an der Produktentwicklung gelegen, um einen engen Austausch zu gewährleisten, und es verfügt auch über besondere Prozessengineering-Kompetenzen. Durch die Leitwerkfunktion werden neue Technologien automatisch am jeweiligen Standort ausprobiert. Am anderen Ende des Möglichkeitsspektrums finden wir hingegen eine vollständig dezentralisierte Struktur, in der jedes Werk selbständig den Produktanlauf bewältigt und der Produktanlauf in allen zuständigen Werken gleichzeitig abläuft. Hier wird auf eine möglichst breite Verteilung der Kompetenzen gesetzt, weswegen neue Produktionstechnologien in jedem Werk ausprobiert und eingesetzt werden können.

Schauen wir uns die Befunde der Fallstudien im Hinblick auf die Managementstrategien genauer an.

- Nur im Fall B21 verfolgte das Management ein Leitwerk-Konzept. Große Werke mit besonderen Erfahrungen in bestimmten Prozesstechnologien wurden als Leitwerke deklariert und übernahmen Unterstützungsfunktionen für andere Standorte. An dem untersuchten deutschen Standort befinden sich eine große F&E-Einheit sowie der größte Betriebsmittelbau des Konzerns. Das Werk hat die formale Leitwerkfunktion für die vom Unternehmen als besonderer Wettbewerbsvorteil angesehene eigene Presstechnologie. Alle Produkte, die schwerpunktmäßig auf dieser Technologie aufbauen, laufen zuerst am deutschen Standort an. Erst wenn der Produktionsprozess als gut beherrscht gilt, werden die entsprechenden Produkte und Prozesse auch im Ausland eingesetzt. Die mitteleuropäischen Werke haben bislang keine formalen Leitwerkrollen, aber es ist eine Entwicklung hin zu dieser Rolle feststellbar. So übernimmt das untersuchte mitteleuropäische Werk für einen spezifischen Produktbereich (Radlager) die Unterstützung von anderen Werken bei Produktanläufen

(etwa in Vietnam, China oder den USA), da es vom Volumen her das größte Werk in diesem Produktbereich ist.

- Im Fall B22 strebt das Unternehmen zwar eine dezentrale Struktur an, in der alle Werke Serienanläufe bewältigen können. Faktisch funktioniert das aber noch nicht und das untersuchte deutsche Werk leistet sehr viel Unterstützung für andere Standorte, weswegen hier neue Technologien als erstes ausprobiert werden. Diese Rolle liegt nicht nur an der sehr langen Erfahrung des Standorts, sondern auch daran, dass sich an dem deutschen Standort sowohl die F&E für den jeweiligen Produktbereich als auch der Betriebsmittelbau und das zentrale Prozessengineering befinden.
- Im Fall B19 betont das Management ebenfalls, dass es keine Leitwerke gibt und dass alle Werke eigenständig in der Lage sein müssen, neue Technologien zu implementieren und Produktanläufe selbständig zu bewältigen. In der Praxis bilden sich aber durchaus informelle Hierarchien zwischen den Werken heraus, in denen besonders große und erfahrene Werke eine Vorreiterrolle im Produktanlaufprozess spielen und andere Werke unterstützen. Das untersuchte mittelosteuropäische Werk soll als der größte Produktionsstandort für Kolben Aufgaben des Prozessengineering und der Anlaufunterstützung für andere Werke übernehmen, allerdings gibt es diese Kompetenz am Standort noch nicht und deutsche Werke müssen hier als Unterstützer für Auslandswerke einspringen. Im Fall der Ventile ist das deutsche Werk der größere Standort und dementsprechend spielt dieses Werk eine führende Rolle im Prozessengineering und als Unterstützung für andere Werke.
- Auch im Fall B20 betont das Management, dass es eine dezentrale Struktur ohne formale Leitwerkrollen anstrebt. Auch hier finden wir aber eine faktische Hierarchie zwischen den Werken, die auf Erfahrung und Größe beruht. Es ist der einzige Fall unter den vier hier untersuchten Unternehmen, in dem sich das mittelosteuropäische Werk zu dem größten und auch im Hinblick auf Betriebsmittelbau und Prozessengineering leistungsfähigsten Werk entwickelt hat, das Unterstützung bei Produktanläufen für andere Werke weltweit leistet.

Die bestehenden Unterschiede im Funktionsumfang und Rollen der deutschen und mittelosteuropäischen Automobilzulieferbetriebe werden anhand des Anteils der Angestellten an der Gesamtbeschäftigung sichtbar ([Abbildung 14](#)). In deutschen Betrieben liegt dieser Anteil durchschnittlich bei 36 Prozent, in Mittelosteuropa bei 24 Prozent. Dies liegt daran, dass Produktentwicklung sowie weitere Zentralfunktionen in stärkerem Maße in

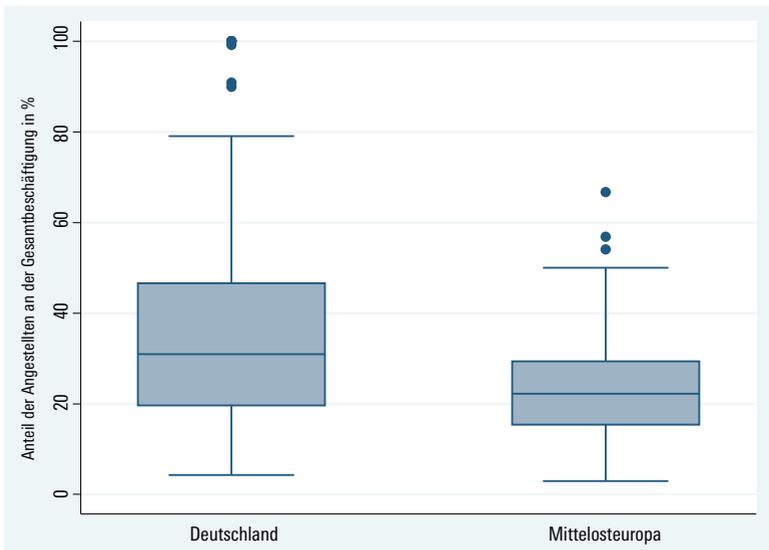
Deutschland lokalisiert sind. Auch wenn wir ein Produkt-, Funktions- und Prozessupgrading in Mitteleuropa beobachten können, bleibt der Abstand gegenüber Deutschland deutlich.

Zudem ist anzumerken, dass die Hauptrolle der mitteleuropäischen Standorte weiterhin in der Fertigung liegt, während wir in Deutschland einen Strukturwandel beobachten können. Wie [Abbildung 15](#) zeigt, blieb in den Jahren 2011 bis 2016 die Produktionsbeschäftigung in den befragten Automobilzulieferbetrieben in Deutschland im Durchschnitt gleich, während sie in Mitteleuropa deutlich anstieg.

Wenn wir nun auf Mitteleuropa schauen, so ging der Aufbau von Produktionsbeschäftigung mit einem entsprechenden Aufbau von Angestelltenarbeitsplätzen zusammen – man kann annehmen, dass der Anteil der Angestellten an der Gesamtbeschäftigung weitgehend gleich geblieben ist. In Deutschland hingegen steht der stagnierenden Produktionsbeschäftigung ein

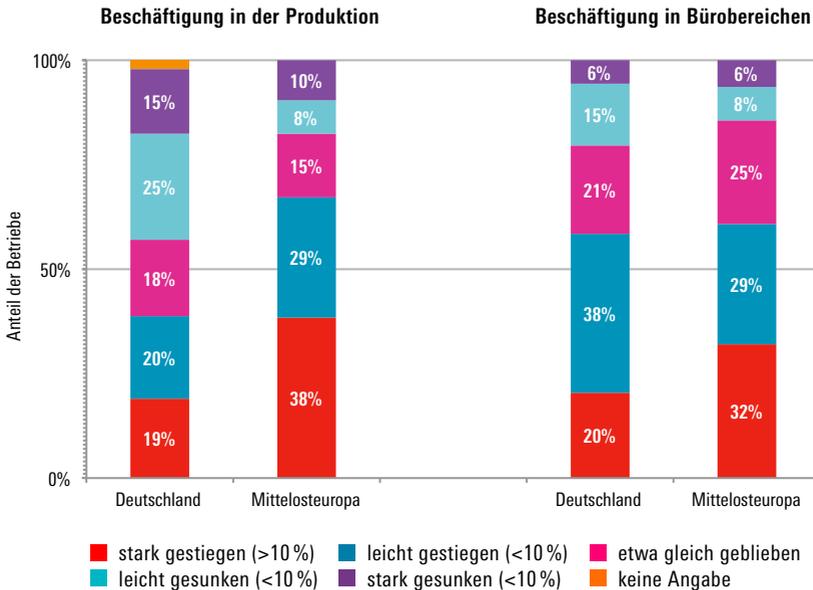
Abbildung 14

**Anteil der Angestellten an der Gesamtbeschäftigung in deutschen und mitteleuropäischen Automobilzulieferbetrieben in %**



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Krzywdzinski et al. 2016

### Beschäftigungsentwicklung zwischen 2011 und 2016 in deutschen und mittelosteuropäischen Automobilzulieferbetrieben



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Krzywdzinski et al. 2016

Anstieg der Angestelltenarbeitsplätze gegenüber – ein Indikator für einen Strukturwandel in den Betrieben.

## 5.2 Bedeutung standortspezifischer Qualifikationsstrukturen

Qualifikationsstrukturen bilden ein wichtiges Verbindungsglied zwischen dem im [Abschnitt 3](#) beschriebenen ökonomischen Upgrading und dem sozialen Upgrading an den Standorten (Barrientos et al. 2011). Es wird erwartet, dass ökonomisches Upgrading die Qualifikationsniveaus an den Standorten erhöht und dadurch Spielräume für höhere Löhne sowie auch für die Etablierung von gewerkschaftlichen Interessenvertretungen schafft.

Allerdings unterscheiden sich die Voraussetzungen für einen Wandel der Qualifikationsstrukturen an den mittelosteuropäischen Standorten erheblich von Deutschland, insbesondere wenn wir an den Arbeiterbereich, den Shopfloor denken. Im Falle der deutschen Standorte wird ja oft auf die Leistungsfähigkeit des Berufsausbildungssystems in Deutschland verwiesen. Seine Stärke liegt einerseits auf der Verknüpfung von theoretischer Ausbildung in der Berufsschule und strukturierter betrieblicher Ausbildung. Andererseits ist die permanente Modernisierung der Ausbildungsberufe im Sinne der Anpassung an neue wirtschaftliche und technologische Entwicklungen eine wichtige Stärke des Systems (vgl. Bosch 2014: 8). Wie die Daten des European Center for the Development of Vocational Training (CEDEFOP 2015) zeigen, durchläuft auch in Mittelosteuropa ein erheblicher Teil der Sekundarschüler eine berufliche Ausbildung. In Tschechien und der Slowakei sind es 70 Prozent der Schüler, in Polen knapp 50 Prozent (ein ähnliches Niveau wie in Deutschland) und in Ungarn knapp 30 Prozent. Allerdings gibt es große Unterschiede im Hinblick auf die Rolle betrieblicher Praxis in der Ausbildung. In Deutschland befinden sich deutlich über 80 Prozent der Berufsschüler in einer dualen Ausbildung. In Ungarn durchlaufen immerhin auch etwa 70 Prozent aller Berufsschüler Praxismodule in Betrieben, in Tschechien und der Slowakei aber nur noch 40 Prozent und in Polen nur knapp 15 Prozent – wobei über die Länge und Inhalte der Praxisausbildung noch nichts ausgesagt ist. In der Praxis ähnelt der betriebliche Einsatz oftmals eher einem Praktikum als einer strukturierten Ausbildung. Die Qualität der jeweiligen Systeme im Hinblick auf das vermittelte Wissen und seinen Wert für die Unternehmen beim Einsatz von neuen Technologien ist sehr schwer vergleichbar. Die Daten des CEDEFOP (2015) zeigen aber, dass die öffentlichen Ausgaben pro Berufsschüler in Mittelosteuropa um das Zwei- bis Dreifache niedriger sind als in Deutschland, was die Qualität der Ausbildung in den Berufsschulen beeinflusst. Die Bildungspolitik der mittelosteuropäischen Länder ist stark auf akademische Bildung ausgerichtet und hat lange die Modernisierung der beruflichen Ausbildung vernachlässigt. Unternehmen berichten daher eher über veraltete Lehrinhalte und eine schlechte Ausrüstung der Schulen (Jürgens/Krzywdzinski 2010: 192f.; Bluhm 2007: 116f.).

In den von uns durchgeführten Fallstudien betonte allerdings das Management der Unternehmen, dass die Qualifikationsstrukturen in Ost und West weitgehend gleichwertig sind und dass sich hier keine Vorteile für die deutschen Werke ergeben. Dies ist angesichts der Unterschiede der Ausbildungssysteme ein überraschender Befund, für den drei Erklärungen möglich sind, die im Folgenden vorgestellt werden.

Erstens ist zu berücksichtigen, dass die mittelosteuropäischen Werke der Automobilzulieferer bereits einen längeren Entwicklungsprozess durchlaufen haben. Sie haben in den 1990er Jahren oftmals als verlängerte Werkbänke angefangen und einen langsamen Upgradingprozess durchlaufen, so dass sie heute bereits erfahrene Belegschaften haben (Jürgens/Krzywdzinski 2010). Diese lange Entwicklungszeit ermöglichte es den Unternehmen, über eigene, interne Qualifizierung die benötigten Kompetenzen und Fertigkeiten aufzubauen.

Zweitens haben die Unternehmen dort, wo sie die existierenden Berufsausbildungssysteme in Mittelosteuropa als nicht ausreichend ansahen, selbst eine duale Ausbildung nach deutschem Muster aufgebaut. In der durchgeführten Befragung gaben immerhin 32 Prozent der befragten Automobilzulieferbetriebe in Mittelosteuropa an, eine eigene Berufsausbildung in Zusammenarbeit mit Berufsschulen zu praktizieren – ein bemerkenswert hoher Wert, auch wenn er immer noch deutlich unter dem deutschen Wert liegt (80 Prozent der befragten Automobilzulieferbetriebe in Deutschland bieten eine Berufsausbildung an). So hatte im Fall B19 das mittelosteuropäische Werk eine duale Ausbildung in Kooperation mit Berufsschulen nach deutschem Muster aufgebaut. Es gab 80 Auszubildende, die bevorzugt direkt in Fachabteilungen wie der Instandhaltung oder als Potential für Führungspositionen in der direkten Fertigung eingesetzt wurden. Im Fall B21 gibt es am mittelosteuropäischen Standort seit langem eine Kooperation mit Berufsschulen, wobei bis 2015 die Schüler als Praktikanten im 3. und 4. Ausbildungsjahr etwa 40 Prozent ihrer Ausbildungszeit im Betrieb verbrachten (Ausbildungsgänge als Zerspanungsmechaniker, Mechatroniker, Logistiker und IT-Fachkraft). Gesetzliche Neuerungen, die die duale berufliche Ausbildung im Land stärken sollen, haben ab 2015 ein neues Arrangement möglich gemacht. Nun kommen die Schüler ab dem 1. Ausbildungsjahr für 50 Prozent der Ausbildungszeit in den Betrieb.

Der Anteil der Auszubildenden in einer dualen Ausbildung an den Gesamtbelegschaften liegt an den in den Fallstudien untersuchten mittelosteuropäischen Standorten mit 0,5–3 Prozent deutlich niedriger als in den deutschen Werken. Hier zeigt sich eine stärkere Fokussierung der Ausbildungsaktivitäten auf die Befriedigung des Bedarfs für Fachabteilungen wie die Instandhaltung. Im Unterschied zu den deutschen Werken wurden zudem gerade im Elektronikbereich auch bevorzugt Ingenieure für die Instandhaltung rekrutiert (Fälle B19 und B20). Diese Rekrutierungsstrategie ist dort möglich, wo es eine hohe Zahl von Universitätsabsolventen und darunter auch Ingenieuren, aber zugleich ein relativ niedriges Verdienstniveau gibt, so dass die Arbeit in der Instandhaltung oder als Shopfloor-Vorgesetzter für Ingenieure ein

attraktives Verdienst impliziert. An anderen Standorten (vor allem Fallstudie B22) war eine solche Rekrutierungsstrategie unmöglich, weil Universitätsabsolventen genügend Alternativen zum Einsatz in der Produktion fanden.

Drittens kann die Wahrnehmung des Managements der Automobilzulieferer, dass die Qualifikationen der Belegschaften in Mittelosteuropa völlig ausreichend für die Umsetzung der jeweils angewendeten Prozesse und Technologien sind, auch daran liegen, dass aus der Sicht des Managements insbesondere für die einfachen Produktionsarbeiter der Bedarf an Qualifikationen als eher gering eingeschätzt wurde. Eine interne Einarbeitung im Umfang von wenigen Wochen am ersten Arbeitsplatz und wenigen Monaten für die erwartete Flexibilität im Team galten als ausreichend und zwar in sehr unterschiedlichen Fertigungsprozessen wie Gießerei (Fall B19), Schweißen (Fall B20, B22) oder mechanische Bearbeitung (Fall B19, B21, B22).

„Werker ist kein Thema von Facharbeiterqualifikation. [Bei der Berufsausbildung] geht es nur um Instandhaltung, Werkzeugbau, Prozessingenieure.“ (Werkleiter, B20)

„Ein Mitarbeiter bedient 5–6 Maschinen. Im Grunde lernt er die genauen Aufgaben on-the-job. Wichtig sind Lernbereitschaft und Verantwortungsbewusstsein. Klar, ein ausgebildeter Arbeiter, der CNC-Steuerung kennt, lernt die spezielle Maschine schneller. Aber im Prinzip kann es jeder lernen.“ (Interview 1M1).

Die Grundlage für dieses Muster war in den untersuchten Fällen eine rigide Differenzierung der Aufgaben und Verantwortlichkeiten auf dem Shopfloor zwischen:

- dem Angelerntenbereich, wo die Produktionsarbeiter Aufgaben der Materialbereitstellung, des Einlegens und des Maschinenbedienens, teilweise auch kleinere Wartungsaufgaben wie Austausch von Sensoren übernahmen und die Teamleiter/Einrichter mit Aufgaben der Einstellung der Maschinen (Verändern von Parametern) und der Lösung kleinerer Probleme und Wartung vertraut waren; sowie
- dem Facharbeiter- und Ingenieursbereich, wo die Instandhalter die Reparatur größerer Maschinendefekte übernahmen und die Programmierer für das Erstellen und Verändern von Steuerungsprogrammen zuständig waren.

Regulierungsfunktionen wurden also vorwiegend durch Beschäftigte in indirekten Bereichen übernommen, während die Produktionsarbeiter zumeist Bedienungsaufgaben übernahmen. Nur in geringem Umfang wurden Regulierungstätigkeiten als Bestandteile der Aufgaben der Arbeiter gesehen (zur

Unterscheidung von Regulierungs- und Bedienungsaufgaben vgl. Schumann et al. 1994: 172 f.).

So berichtete etwa im Fall B21 das Management des mittelosteuropäischen Werks, dass einzelne, besonders gut ausgebildete und erfahrene Arbeiter auch in der Abfassung und Änderung der Steuerungsprogramme der Anlagen geschult wurden, um in der Spät- und der Nachtschicht bei dringenden Problemen eingreifen zu können. Allerdings handelte es sich hier um Befugnisse für Ausnahmesituationen, wobei die Veränderungen in der folgenden Frühschicht von den Ingenieuren bestätigt werden mussten.

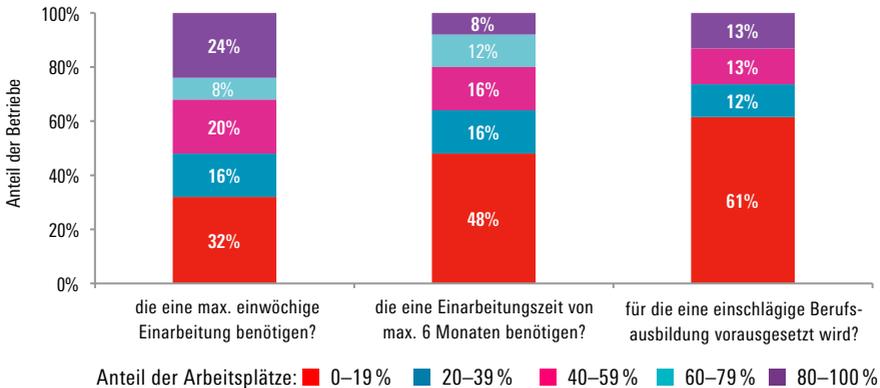
Nun zeigt die Forschung, dass auch im Bereich so genannter Einfacharbeit die Qualifikationsanforderungen durchaus nicht gering sind. Pfeiffer (2007: 208) arbeitet heraus, dass die Arbeitsumgebung selbst im Bereich von Montagearbeitsplätzen und standardisierter Fließfertigung von „Komplexität, Dynamik und Intransparenz“ geprägt ist. Die Arbeiter benötigen viel Erfahrung und Wissen, um in dieser Umgebung effektiv arbeiten und zusammenarbeiten zu können. Abel et al. (2009) betonen, dass es unterschiedliche Konstellationen von Einfacharbeit gibt und dass insbesondere in Konstellationen, in denen Arbeiter zusätzliche Funktionen wie etwa Qualitätskontrolle und Optimierung und Verbesserung übernehmen, Anforderungen an generelle Qualifikationen wie Kommunikations-, Analyse- und Methodenkompetenz steigen.

Allerdings lässt sich dennoch festhalten, dass das Management in den durchgeführten Fallstudien die Standardisierung der Arbeitsprozesse betont und den Qualifikationsaufwand für Arbeiter für relativ gering hält. Es lassen sich in den meisten Fallstudien erhebliche Bemühungen um eine klare Standardisierung der Arbeitsprozesse und eine Visualisierung der wesentlichen Arbeitsschritte und potentiellen Fehlerquellen feststellen, die auch Arbeitskräften ohne Ausbildung eine Hilfestellung bieten.

Die Befragung der Betriebsräte und Gewerkschaftsvertreter zeigt dabei interessante Unterschiede der Arbeitskraftnutzungsstrategien in Deutschland und Mittelosteuropa. In der Befragung haben wir nach dem *Qualifikationsbedarf* für die Arbeitsplätze in der Produktion gefragt. Wir haben danach gefragt, welcher Anteil der Arbeitsplätze in der direkten Produktion eine (a) maximal einwöchige Einarbeitung (einfach Anlerntätigkeiten), (b) sechsmonatige Einarbeitung (gehobene Anlerntätigkeiten) und (c) eine mehrjährige Berufsausbildung voraussetzt. In der folgenden Analyse konzentrieren wir uns ausschließlich auf Betriebe mit vorwiegend oder stark automatisierter Fertigung, um so den Einfluss der Automatisierung auf den Qualifikationsbedarf zu kontrollieren.

### Qualifikationsanforderungen in der Produktion in mittelosteuropäischen Automobilzulieferwerken mit vorwiegend oder stark automatisierter Fertigung

Wenn Sie jetzt nur an die Arbeiter in der Produktion denken, wie hoch ist in Ihrem Betrieb der Anteil von Arbeitsplätzen ...



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Krzywdzinski et al. 2016

Die **Abbildung 16** zeigt die Ergebnisse der Befragung für die mittelosteuropäischen Betriebe mit vorwiegend oder stark automatisierter Fertigung. Deutlich ist eine starke Polarisierung der Belegschaftsstrukturen. In über 60 Prozent der Betriebe wird eine einschlägige Berufsausbildung (rechte Säule) gerade mal an bis zu 19 Prozent der Arbeitsplätze vorausgesetzt. Der durchschnittliche Anteil (Median) von Arbeitsplätzen, die eine maximal einwöchige Einarbeitung voraussetzen, liegt bei 40 bis 59 Prozent. Selbst in der hoch automatisierten Fertigung dominieren also angelernte Tätigkeiten.

In den deutschen Werken zeigt sich eine etwas andere Struktur (**Abbildung 17**). Auch hier ist die Mehrzahl der Arbeitsplätze für Anlerntätigkeiten ausgelegt, aber immerhin setzen durchschnittlich (Median) 40 bis 59 Prozent der Arbeitsplätze eine Berufsausbildung voraus. Im Angelerntenbereich überwiegen die gehobenen Anlerntätigkeiten.

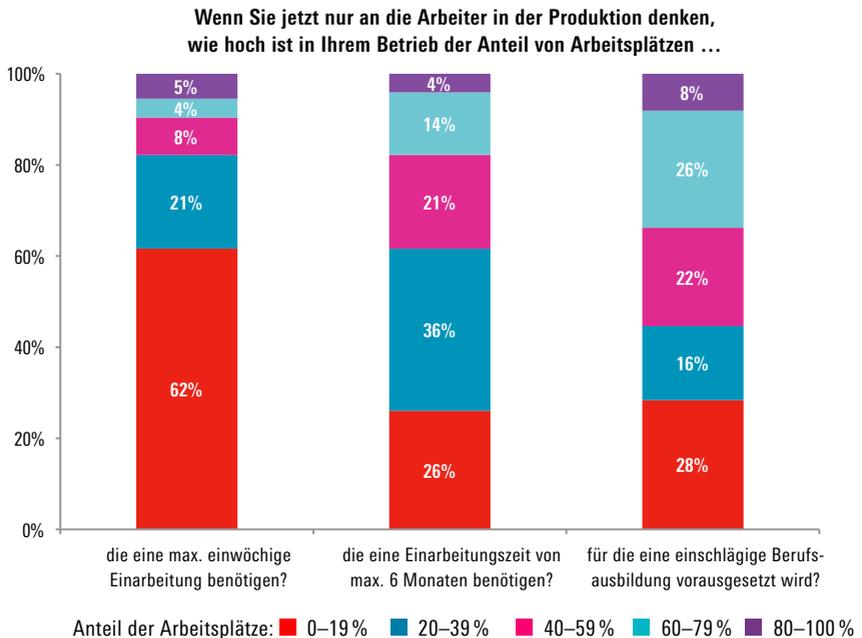
Wie können wir die Unterschiede erklären? Technologie kann nicht zur Erklärung herangezogen werden, denn wir vergleichen hier sowohl in Deutschland als auch in Mittelosteuropa hoch automatisierte Werke. Eine erste mögliche Ursache ist die Rolle deutscher Betriebsräte, die oftmals auf

die Einrichtung ganzheitlicherer Arbeitsplätze und die Nutzung beruflicher Qualifikationen drängen und so u. U. eine andere Nutzungsstrategie der Arbeitskraft erreichen, als die Unternehmen sie in Mitteleuropa praktizieren. Demnach würde der fehlende Einfluss einer starken Arbeitnehmervertretung in den mitteleuropäischen Werken (vgl. dazu Jürgens/Krzywdzinski 2010; Meardi et al. 2009) den Unternehmen eine Strategie der Arbeitskräftenutzung ermöglichen, die auch in hoch automatisierten Bereichen auf einen sehr hohen Anteil angelernter Arbeitskräfte setzt und so die Arbeitskostenvorteile optimiert.

Eine zweite potentielle Ursache für den höheren Anteil von Produktionsarbeitsplätzen mit hohen Qualifikationsanforderungen in den deutschen im Vergleich zu den mitteleuropäischen Werken ist die Tatsache, dass deut-

Abbildung 17

### Qualifikationsanforderungen in der Produktion in deutschen Automobilzulieferwerken mit vorwiegend oder stark automatisierter Fertigung



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Krzywdzinski et al. 2016

sche Werke immer noch häufiger die Leitrolle bei der Implementierung neuer Technologien übernehmen, als dies in den mittelosteuropäischen Werken der Fall ist. Die Implementierung neuer Prozesstechnologien – von der Industrialisierung des Produkts über die Vorserienfertigung bis zum ersten Anlauf der Serienfertigung unter realen Bedingungen – setzt die enge Kooperation der Produktionsarbeiter mit Fachabteilungen vom Betriebsmittelbau über das Prozessengineering bis hin zur Produktentwicklung voraus. Hohe fachliche Qualifikationen sind hier sicherlich ein Vorteil.

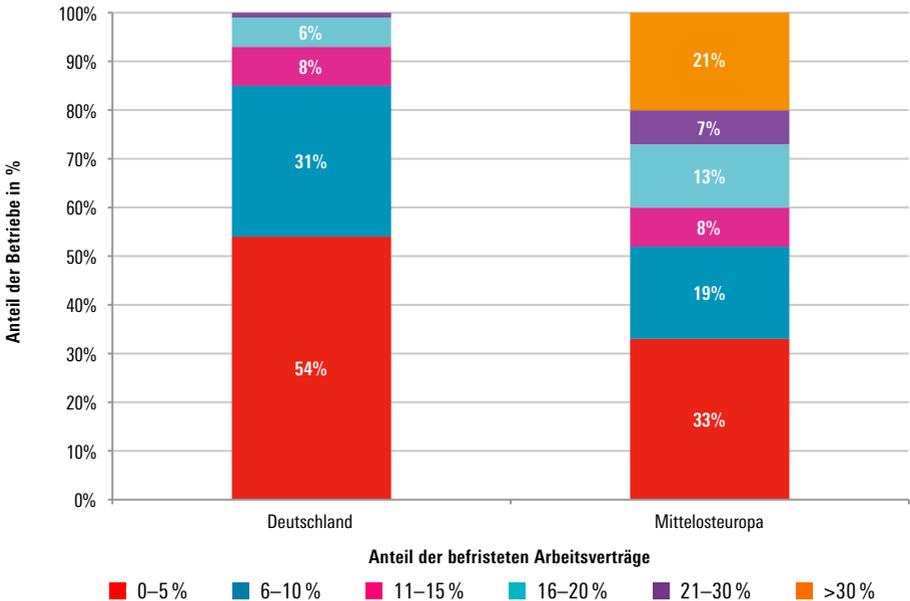
Eine dritte mögliche Interpretation für die Unterschiede in den Arbeitskraftnutzungsstrategien der deutschen und der mittelosteuropäischen Automobilzulieferbetriebe ist schließlich, dass die Zulieferer in Mittelosteuropa durch die Umfeldbedingungen (fehlende leistungsfähige berufliche Ausbildung, Abwerbekonkurrenz um erfahrene Facharbeiter) dazu gezwungen werden, auch in hoch automatisierter Produktion einen hohen Anteil angelernter Arbeitskräfte einzusetzen. Nach dieser Interpretation würden auch die Bemühungen vieler mittelosteuropäischer Betriebe um den Aufbau einer dualen Ausbildung nicht ausreichen, um den Bedarf so weit zu stillen, dass eine mit deutschen Werken vergleichbare Belegschaftsstruktur entsteht. Demnach erwiese es sich zwar als möglich, den Betrieb hoch automatisierter Produktion mit einem kleinen Kern gut ausgebildeter Facharbeiter und einem hohen Anteil angelernter Arbeitskräfte sicherzustellen, allerdings gäbe es Grenzen für die Übernahme von Leitwerkfunktionen im Sinne der Industrialisierung neuer Produkte und der Implementierung neuer Prozesstechnologien.

### 5.3 Soziales Upgrading in Mittelosteuropa?

Geht mit dem ökonomischen Upgrading in Mittelosteuropa auch ein soziales Upgrading einher? Barrientos et al. (2011) definieren soziales Upgrading von Betrieben als einen Prozess der Verbesserung der Rechte, Ressourcen und Arbeitsbedingungen der Beschäftigten in Betrieben. Die am häufigsten genutzten Indikatoren beziehen sich auf Beschäftigungsformen, Lohnniveaus, soziale Absicherung, Arbeitszeiten, Gewerkschaftsrechte und Interessenvertretung, Abwesenheit von Diskriminierung, Arbeitssicherheit und gesunde Arbeitsbedingungen (Barrientos et al. 2011; Rossi 2013).

Im Folgenden fokussieren wir auf zwei Indikatoren anhand der von uns durchgeführten Betriebsräte- und Gewerkschaftsvertreterbefragung: Anteil der prekären Beschäftigungsformen (Befristungen/Leiharbeit) an der Gesamtbeschäftigung sowie die Lohnentwicklung.

### Befristete Arbeitsverträge in % der Gesamtbeschäftigung in deutschen und mitteleuropäischen Automobilzulieferbetrieben

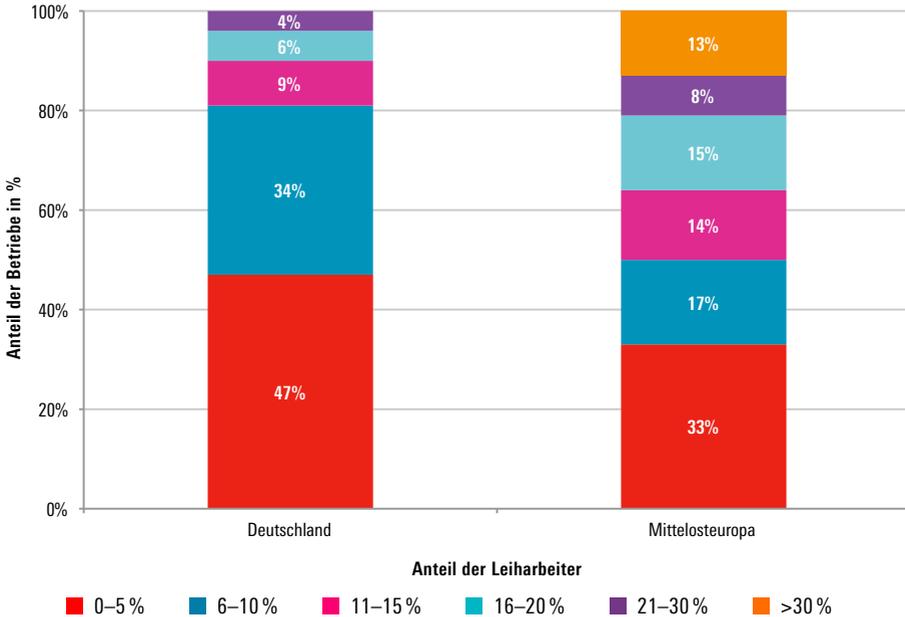


Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Krzywdzinski et al. 2016

Wie [Abbildung 18](#) zeigt, werden in mitteleuropäischen Automobilzulieferbetrieben deutlich stärker befristete Arbeitsverträge genutzt als in Deutschland. Der durchschnittliche Anteil (Median) solcher Beschäftigungsformen liegt in deutschen Betrieben bei 0 bis 5 Prozent, in mitteleuropäischen Betrieben bei 6 bis 10 Prozent. Während in Deutschland nur in 15 Prozent der Betriebe der Anteil der befristeten Verträge 10 Prozent der Beschäftigten übersteigt, ist dies in 48 Prozent der mitteleuropäischen Betriebe der Fall. In 21 Prozent der befragten mitteleuropäischen Automobilzulieferbetriebe liegt der Anteil der Befristungen sogar über 30 Prozent.

Ein ähnliches Muster zeigt sich bei der Leiharbeit ([Abbildung 19](#)). Nur 19 Prozent der befragten deutschen Betriebe nutzen Leiharbeit in einem Umfang von mehr als 10 Prozent der Gesamtbeschäftigung – in Mitteleuropa war dies in 50 Prozent der Betriebe der Fall. In 21 Prozent der mittelost-

### Leiharbeiter in % der Gesamtbeschäftigung in deutschen und mittelosteuropäischen Automobilzulieferbetrieben



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Krzywdzinski et al. 2016

europäischen Automobilzulieferbetriebe betrug der Anteil der Leiharbeiter an der Beschäftigung über 20 Prozent.

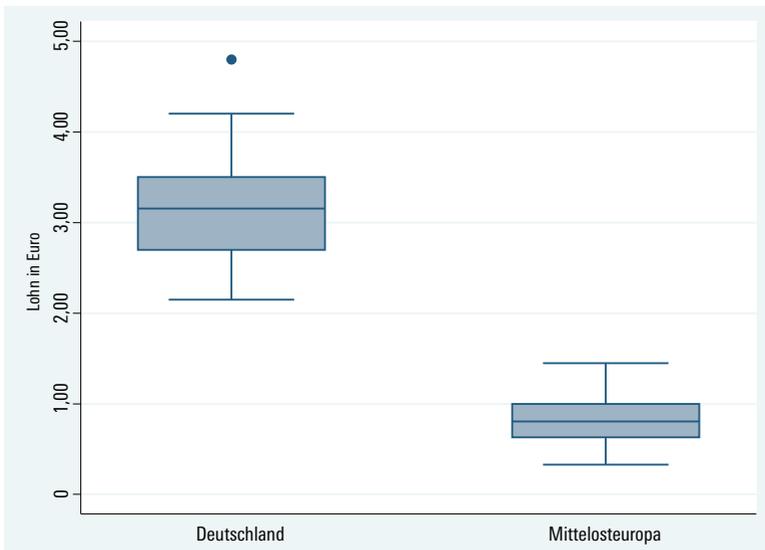
Die deutlich stärkere Nutzung prekärer Beschäftigungsformen in Mittelosteuropa deutet darauf hin, dass soziales Upgrading der Betriebe in der Region bislang nur sehr langsam abläuft. Wie Krzywdzinski (2017) zeigt, gibt es zwar einen Zusammenhang zwischen Prozessupgrading und der Nutzung von prekären Beschäftigungsformen in der mittelosteuropäischen Automobilzulieferindustrie. Wo die Fertigung stärker automatisiert ist und wo höhere Qualifikationsanforderungen vorherrschen, ist der Anteil von prekären Beschäftigungsformen geringer. Allerdings ist dieser Effekt relativ schwach und ändert wenig daran, dass insgesamt die Prekarisierung der Beschäftigungsformen in Mittelosteuropa deutlich stärker ist als in Deutschland.

Hinzu kommen anhaltende Lohnunterschiede zwischen Mittelosteuropa und Deutschland sowie eine sehr starke Differenzierung der Löhne innerhalb der Region.

Wie die **Abbildung 20** zeigt, beträgt der durchschnittliche Bruttogrundlohn eines Produktionsarbeiters in mittelosteuropäischen Automobilzulieferbetrieben immer noch nur etwa 27 Prozent des deutschen Niveaus (835 Euro im Vergleich zu 3.122 Euro). Es gibt zudem eine große Varianz in Mittelosteuropa. Die niedrigsten Löhne der Produktionsarbeiter liegen bei 300 bis 400 Euro monatlich, was sich gerade so über dem Mindestlohniveau in der Region bewegt und kaum zum Überleben reicht. Am niedrigsten sind die Löhne in Betrieben im Bereich Elektronik und Interior, allerdings gibt es insgesamt nur geringe Unterschiede zwischen Lohnniveaus in unterschiedlichen Produktbereichen der Automobilzulieferindustrie. Die Löhne der Produktionsarbeiter in den am besten zahlenden Betrieben erreichen hingegen Werte um 1.400 Euro.

**Abbildung 20**

### Monatlicher Bruttogrundlohn eines Produktionsarbeiters mit Berufsausbildung und fünfjähriger Betriebszugehörigkeit

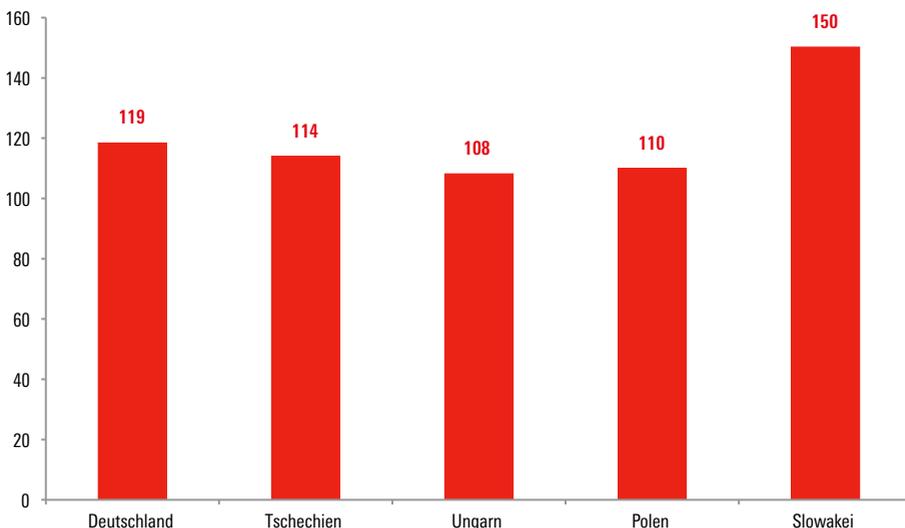


Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Krzywdzinski et al. 2016

Trotz des Upgradings in Mittelosteuropa wird auch für die nächste Dekade bzw. die nächsten Dekaden ein erhebliches Lohngefälle gegenüber Deutschland bestehen bleiben. Bemerkenswert ist dabei, dass die Aufholbewegung der Löhne in Mittelosteuropa gegenüber Deutschland seit der Weltwirtschaftskrise 2008 ganz zum Stillstand gekommen ist. Die Zeit von Mitte der 1990er bis Mitte der 2000er Jahre war durch starke Lohnerhöhungen in Mittelosteuropa gekennzeichnet. Das Lohnniveau in der mittelosteuropäischen Automobilbranche stieg in dieser Zeit von etwa 8 bis 10 Prozent des deutschen Niveaus auf etwa 20 bis 25 Prozent. Seit 2008 ist diese Aufholbewegung erstarrt (siehe auch Onaran/Stockhammer 2006), denn die Lohnerhöhungen in Tschechien, Ungarn und Polen blieben unter den Erhöhungen in Deutschland, zumindest wenn man die Arbeitskosten in Euro rechnet. Ein Grund ist sicherlich die Entwicklung der Wechselkurse – wo es größere Lohnerhöhungen gab, wurde dies durch Abwertung der Währung kompensiert.

Abbildung 21

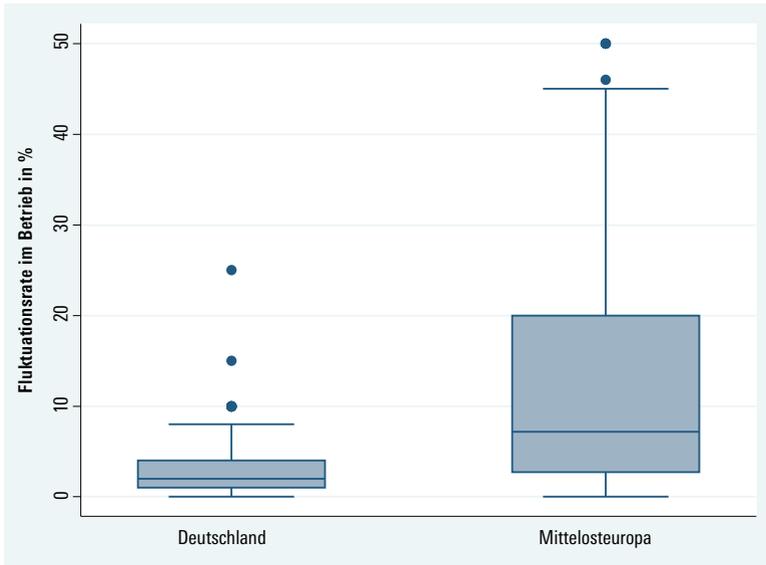
#### Arbeitskosten in der mittelosteuropäischen und deutschen Automobilindustrie im Jahr 2014 (2008=100)



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Eurostat 2017

Abbildung 22

### Fluktuationsraten in deutschen und mittelosteuropäischen Betrieben der Automobilzulieferindustrie in 2015



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Krzywdzinski et al. 2016

siert. Nur die Slowakei weicht von diesem Muster ab, denn das Land hat den Euro eingeführt und kann nicht durch Abwertung auf Veränderung der Lohnkosten reagieren; dementsprechend stiegen hier die Lohnkosten schneller als in Deutschland (Pavlinek 2015). Neben Währungseffekten spiegeln sich in der schwachen Lohnentwicklung in den mittelosteuropäischen Ländern aber auch schwache Gewerkschaften, dezentralisierte Kollektivverhandlungssysteme (Bohle/Greskovits 2006) sowie Standortwettbewerb innerhalb Mittelosteuropas (Bernaciak 2010; Meardi et al. 2013).

Insgesamt zeigen sich in Mittelosteuropa Grenzen des sozialen Upgradings. Ein Ergebnis sind hohe Fluktuationsraten in den Betrieben. Die durchschnittliche Fluktuationsrate in den untersuchten Betrieben lag bei 3,1 Prozent in Deutschland und 12,4 Prozent in Mittelosteuropa. 25 Prozent der mittelosteuropäischen Betriebe wiesen Fluktuationsraten von mehr als 20 Prozent der Gesamtbeschäftigung im Jahr auf – in Deutschland waren

solch hohe Fluktuationsraten nur in Ausnahmefällen vorzufinden. Es ist anzunehmen, dass diese hohen Fluktuationsraten in Mitteleuropa das schlechte Lohnniveau und die prekären Beschäftigungsbedingungen reflektieren, die die Arbeiter dazu bewegen, bereits für kleine Verbesserungen der Löhne den Arbeitsplatz zu wechseln.

## 5.4 Fazit

Die Entwicklung der mitteleuropäischen Standorte von Automobilzulieferunternehmen ist ambivalent. Auf der einen Seite lassen sich klare Upgradingprozesse feststellen. Die mitteleuropäischen Standorte bekommen in zunehmendem Maße Produkte der neuesten Generation sowie die neuesten Produktionstechnologien. Es nehmen auch innovationsbezogene Funktionen zu: etwa ein Fünftel bis ein Drittel der mitteleuropäischen Automobilzulieferbetriebe berichtet, dass sie auch die Bewältigung von Produktanläufen übernehmen, andere Standorte bei Produktanläufen unterstützen. Eine kleine Minderheit der Standorte hat auch Produktentwicklungsaufgaben, insbesondere im Bereich der Anpassungsentwicklung.

Relativierend muss allerdings erwähnt werden, dass solche Leitwerkfunktionen für Produktanläufe sowie auch Entwicklungsaufgaben immer noch deutlich häufiger an deutschen als an mitteleuropäischen Standorten vorhanden sind. Trotz des Upgradings in Mitteleuropa ist zu erwarten, dass dieser Unterschied auch mittelfristig bestehen bleibt. Das liegt nicht zuletzt daran, dass Leitwerkfunktionen häufiger solchen Standorten zugewiesen werden, die sich in der Nähe von F&E-Zentren befinden. Die Bedeutung der Nähe zwischen Entwicklung und Fertigung variiert nun je nach Produkt; zudem sind manche mitteleuropäischen Standorte durchaus nahe an der deutschen Grenze. Dies hat sicherlich das Upgrading in Mitteleuropa erleichtert. Aufgrund der Konzentration von F&E-Aktivitäten auf Deutschland sowie der bislang weitestgehend ausgebliebenen Verlagerung von Produktentwicklungsaufgaben nach Mitteleuropa gibt es allerdings strukturelle Grenzen für die Fortsetzung des Upgradings.

Ambivalent ist auch der Wandel der Qualifikationsstrukturen in den mitteleuropäischen Betrieben im Hinblick auf die Perspektiven für weiteres Upgrading zu bewerten. Auf der einen Seite bemühen sich die Unternehmen durchaus um den Aufbau von gut qualifizierten Belegschaften – zumindest ein Teil von Unternehmen. In unserer Befragung berichteten etwa 30 Prozent der Automobilzulieferbetriebe in Mitteleuropa, dass sie Kooperatio-

nen im Bereich Berufsausbildung mit Berufsschulen unterhalten und selbst ausbilden. Das ist für eine Region, in der sich Unternehmen seit den 1990er Jahren sehr stark aus der Berufsausbildung zurückgezogen hatten, gar nicht so wenig. Offenbar gibt es erste Schritte zurück zu dualen Formen der Berufsausbildung, die in den ehemaligen sozialistischen Gesellschaften eine lange Tradition hatten.

Auf der anderen Seite sind aber diese Ausbildungsaktivitäten im Umfang begrenzt und beziehen sich oftmals auf einen deutlich kleineren Kreis von Facharbeitern, als etwa in Deutschland. Unsere Daten legen nahe, dass dies mit anderen Arbeitskraftnutzungsstrategien als in Deutschland zusammenhängt. Im Hinblick auf die direkte Produktion setzen die mittelosteuropäischen Betriebe in deutlich stärkerem Umfang auf den Einsatz von angelernten Arbeitskräften und eine starke Segmentierung der Belegschaftsstrukturen in Betrieben, also eine starre Trennung von Facharbeiteraufgaben und den direkten Produktionstätigkeiten. Dies scheint nicht mit technologischen Unterschieden gegenüber Deutschland zusammenzuhängen. Eine mögliche Erklärung ist vielmehr, dass die deutschen Betriebe häufiger Leitwerkfunktionen im Sinne der Bewältigung von Produktanläufen oder dem Ersteininsatz von neuen Technologien zu bewältigen haben, die eine enge Kooperation zwischen Fertigung und Entwicklung sowie weiteren Funktionsbereichen erfordert. Hier werden auch von Produktionsarbeitern breitere berufliche Kompetenzen benötigt. Eine alternative Erklärung könnte die Arbeitspolitik sein, d. h. der stärkere Einfluss von deutschen Betriebsräten auf die Arbeitsgestaltung.

Die unterschiedlichen Arbeitskraftnutzungsstrategien gehen auch mit unterschiedlichen Beschäftigungsbedingungen einher. Der Einsatz von prekären Beschäftigungsformen ist in mittelosteuropäischen Automobilzulieferbetrieben stärker ausgeprägt als in Deutschland. Zudem ist die Aufholbewegung der Löhne zum Stillstand gekommen. Seit 2008 hat sich an dem relativen Lohngefälle zwischen Deutschland und Mittelosteuropa kaum etwas verändert.

Dieses ausbleibende Upgrading der sozialen Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen ist sicherlich ein Faktor, der zu der sehr hohen Fluktuation der Arbeitskräfte in den mittelosteuropäischen Automobilzulieferbetrieben beiträgt. Wo die Löhne niedrig sind und zu wenig in gute Arbeit investiert wird, verlassen Mitarbeiter das Unternehmen auch für nur geringfügig höhere Verdienstmöglichkeiten. Wo die Belegschaftsstrukturen in Betrieben stark segmentiert sind und keine Aufstiegswege angeboten werden, entwickelt sich auch keine Bindung der Mitarbeiter an den Betrieb. Diese hohe Fluktuation könnte auch ein weiteres Upgrading der mittelosteuropäischen Standorte ge-

fährden, denn sie untergräbt die Investitionen in Qualifikationen und erschwert die Übernahme neuer, komplexerer Produkte und Funktionen durch die Betriebe, für die erfahrene und gut qualifizierte Arbeitskräfte benötigt werden.

## 8 LITERATURVERZEICHNIS

---

- Abel, Jörg/Hirsch-Kreinsen, Hartmut/Ittermann, Peter (2009):** Einfacharbeit in der Industrie. Status Quo und Entwicklungsperspektiven, Soziologisches Arbeitspapier 24/2009, Dortmund: Technische Universität Dortmund.
- Adascalitei, Dragos (2012):** Welfare State Development in Central and Eastern Europe: A State of the Art Literature Review. In: *Studies of Transition States and Societies* 4, H. 2: 59–70.
- Baader, Marius (2015):** Wo ist der Platz der deutschen Automobilindustrie in der internationalen Produktionskette?, Nürnberg 2015, Vortrag auf der Automobilkonferenz der IG Metall Bayern am 02.07.2015 in Nürnberg.
- Bandelj, Nina/Mahutga, Matthew C. (2010):** How socio-economic change shapes income inequality in post-socialist Europe. In: *Social Forces* 88, H. 5: 2133–2161.
- Barrientos, Stephanie/Gereffi, Gary/Rossi, Arianna (2011):** Economic and social upgrading in global production networks: A new paradigm for a changing world. In: *International Labour Review* 150, H. 3–4: 319–340.
- Barthel, Klaus/Böhler-Baedeker, Susanne/Bormann, René/Dispan, Jürgen/Fink, Phillip/Koska, Thorsten/Meißner, Heinz-Rudolf/Pronold, Florian (2010):** Zukunft der deutschen Automobilindustrie. Herausforderungen und Perspektiven für den Strukturwandel im Automobilsektor. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Bauer, Wilhelm/Bormann, Daniel/Brand, Marius/Dispan, Jürgen/Friedrich, Horst/Frieske, Benjamin/Herrmann, Florian/Propfe, Bernd/Rally, Peter/Redelbach, Martin/Rothfuss, Florian/Sachs, Carolina/Schmid, Stephan/Spath, Dieter/Voigt, Simon (2012):** Elektromobilität und Beschäftigung. Wirkungen der Elektrifizierung des Antriebsstrangs auf Beschäftigung und Standortumgebung (ELAB) – Studienergebnisse, Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Becker, D. (2003):** Qualitätswesen Lieferanten 2003; Vortrag „Tag der Automobil-Zulieferer“ der Zulieferinitiative Rheinland-Pfalz, 2003.
- Bernaciak, Magdalena (2010):** Cross-border competition and trade union responses in the enlarged EU: Evidence from the automotive industry in Germany and Poland. In: *European Journal of Industrial Relations* 16, H. 2: 119–135.
- Bernaciak, Magdalena/Gumbrell-McCormick, Rebecca/Hyman, Richard (2014):** Trade Unions in Europe. Innovative Responses to Hard Times, Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Berret, Marcus (2013):** „Rightsizing Europe“ – The European car crisis and implications for automotive suppliers. Roland Berger Strategy Consultants.
- Blöcker, Antje (2015):** Industrielle Wertschöpfungsketten: Herausforderungen für das deutsche Industriemodell am Beispiel der Automobilindustrie In: *WSI-Mitteilungen* Nr. 7: 534–541.
- Blöcker, Antje/Jürgens, Ulrich/Meißner, Heinz-Rudolf (2009):** Innovationsnetzwerke und Clusterpolitik in europäischen Automobilregionen. Impulse für Beschäftigung, Münster: LIT.
- Bluhm, Katharina (2007):** Experimentierfeld Ostmitteleuropa? Deutsche Unternehmen in Polen und der Tschechischen Republik, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bohle, Dorothee/Greskovits, Béla (2006):** Capitalism without compromise: Strong business and weak labor in Eastern Europe’s new transnational industries. In: *Studies in Comparative International Development* 41, H. 1: 3–25.
- Bohle, Dorothee/Greskovits, Béla (2012):** Capitalist diversity on Europe’s periphery, Ithaca, NY: Cornell University Press.

- Bormann, René/Fink, Philipp/Iwer, Frank/Schade, Wolfgang (2012):** Wie Phönix aus der Asche? Zur Zukunft der Automobilindustrie in Deutschland. Bonn: Diskussionspapier der Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Bosch, Gerhard (2014):** Facharbeit, Berufe und berufliche Arbeitsmärkte. In: WSI-Mitteilungen, H. 1: 5–13.
- Bratzel, Stefan/Retterath, Gerd/Hauke, Niels (2015):** Automobilzulieferer in Bewegung, Strategische Herausforderungen für mittelständische Unternehmen in einem turbulenten Umfeld, Baden-Baden: Nomos.
- Bundesagentur für Arbeit (2016):** Sonderauswertung der Statistik „Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach ausgewählten Wirtschaftszweigen und Tätigkeiten nach Merkmalen“, Nürnberg: Bundesagentur für Arbeit.
- BW-Bank (2012):** Jahresbericht 2011, Stuttgart: Baden-Württembergische Bank.
- CB–Commerzbank (2014):** Commerzbank Group Risk Management: Autozulieferer, Branchenbericht – Corporate Sector Report, Frankfurt/Main.
- CB–Commerzbank (2015):** Commerzbank, Group Risk Management: Autozulieferer, Branchenbericht – Corporate Sector Report, Frankfurt/Main.
- CB–Commerzbank (2016):** Commerzbank, Group Risk Management: Autozulieferer, Branchenbericht – Corporate Sector Report, Frankfurt/Main.
- CEDEFOP – Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (2015):** On the way to 2020: data for vocational education and training policies: Country statistical overviews 2014 update, Cedefop research paper No. 45, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Clark, Kim/Wheelwright, Steven (1992):** Revolutionizing Product Development: Quantum Leaps in Speed, Efficiency and Quality, New York: The Free Press.
- Damanpour, Fariborz/Evan, William M. (1984):** Organizational innovation and performance: the problem of „Organizational Lag“. In: Administrative Science Quarterly 29: 392–409.
- Davies, Steve/Williams, Glynne/Hammer, Nikolaus (2011):** Organizing Networks and Alliances: International Unionism between the Local and the Global. In: Papdakis, Konstantinos (Hrsg.): Shaping Global Industrial Relations. The Impact of International Framework Agreements, London: Palgrave Macmillan: 201–219.
- De Spiegelaere, Stan/Waddington, Jeremy (2017):** Has the recast made a difference? An examination of the content of European Works Council agreements. In: European Journal of Industrial Relations 23, H. 3: 293–308.
- Deloitte (2014):** Unternehmensberatung Deloitte: Umbruch in der Automobilzulieferindustrie – Standortoptimierung und Sourcing, München.
- Deppe, Frank (2013):** Vom Klassenkampf zum Wettbewerbskorporatismus. Die Große Transformation der Gewerkschaften. In: Blätter für deutsche und internationale Politik, H. 2: 98–109.
- Diez, Willi (2015):** Mittelständische Automobilzulieferer – Chancenpotenziale und strategische Optionen, Vortrag zum Zulieferertag am 12.11.2015 in Stuttgart, Esslingen.
- DLR–Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt/WI– Wuppertal Institut für Klima (2015):** Begleitforschung zu Technologien, Perspektiven und Ökobilanzen der Elektromobilität (STROMbegleitung), Abschlussbericht des Verbundvorhabens, Stuttgart.
- Doll, Nikolaus (2015):** Der deutsche Autoboom hat auch deutsche Verlierer. In: Die Welt vom 16.02.2015. <https://www.welt.de/wirtschaft/article137524641/Der-deutsche-Autoboom-hat-auch-deutsche-Verlierer.html> (Aufruf: 16.02.2015).
- Domanski, Boleslaw/Guzik, Robert/Gwosdz, Krzysztof/Dej, Magdalena (2013):** The crisis and beyond: the dynamics and restructuring of automotive industry in Poland. In: International Journal of Automotive Technology and Management 13, H. 2: 151–166.

**Doom-Initiative (2002):** Tarifpolitische

Kooperation der Gewerkschaftsbünde Belgiens, Deutschlands, Luxemburgs und der Niederlande. 6. Treffen auf der Vorstandsebene am 11. Oktober 2002 in Aardenburg (Zeeland), Niederlande. Erklärung (Pressemitteilung). [www.boeckler.de/pdf/ta\\_doorn\\_presse\\_2002.pdf](http://www.boeckler.de/pdf/ta_doorn_presse_2002.pdf) (Aufruf: 07.02.2018).

**Dörre, Klaus (2011):** Funktionswandel der Gewerkschaften. Von der intermediären zur fraktalen Organisation. In: Haipeter, Thomas/Dörre, Klaus (Hrsg.): Gewerkschaftliche Modernisierung, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften: 267–301.

**Dreher, Carsten/Eggers, Thorsten/Kinkel, Steffen/Maloca, Spomenka (2005):** Gesamtwirtschaftlicher Innovationswettbewerb und betriebliche Innovationsfähigkeit. In: Bullinger, Hans Jörg (Hrsg.): Fokus Innovation. Kräfte bündeln, Prozesse beschleunigen, Stuttgart: Hanser: 1–28.

**Ehlscheid, Christoph/Pickshaus, Klaus/Urban, Hans-Jürgen (2010):** Die große Krise und die Chancen der Gewerkschaften. Ein Beitrag zur Strategiedebatte. In: Sozialismus, H. 6: 43–49.

**ETUC (2016):** European Works Councils Assessments and Requirements. Report to the ETUC. [https://www.etuc.org/sites/default/files/publication/files/europeanworks\\_councils\\_ces\\_01.pdf](https://www.etuc.org/sites/default/files/publication/files/europeanworks_councils_ces_01.pdf) (Aufruf: 06.02.2018).

**Eurostat (2015a):** Detaillierte jährliche Unternehmensstatistiken für die Industrie (NACE Rev. 2, B-E). [http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/product?code=sbs\\_na\\_ind\\_r2](http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/product?code=sbs_na_ind_r2) (Aufruf: 30.3.2015).

**Eurostat (2015b):** EU-Handel nach CN8 seit 1988. <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/international-trade-in-goods/data/database> (Aufruf: 13.11.2018).

**Eurostat (2017):** Detaillierte jährliche Unternehmensstatistiken für die Industrie (NACE Rev. 2, B-E). [http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/product?code=sbs\\_na\\_ind\\_r2](http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/product?code=sbs_na_ind_r2) (Aufruf: 06.11.2017).

**Fairbrother, Peter/Hammer, Nikolaus (2005):** Global Unions: past Efforts and Future Prospects. In: Industrial Relations 60, H. 3: 405–431.

**FAZ.Net–Frankfurter Allgemeine Zeitung (2016a):** Konzern in der Krise: Volkswagen will nicht mehr arrogant sein. Veröffentlicht am 22.11.2016.

**FAZ.Net–Frankfurter Allgemeine Zeitung (2016b):** Zulieferer wollen keinen neuen Streit mit Volkswagen. Veröffentlicht am 19.10.2016.

**FAZ.Net–Frankfurter Allgemeine Zeitung (2017):** Deutsche Autohersteller haben die höchsten Gewinnmargen. Veröffentlicht am 29.05.2017.

**Fichter, Michael/Helfen, Markus/Sydow, Jörg (2011):** Employment Relations in Global Production Networks – Initiating Transfer of Practices via Union Involvement. In: Human Relations 64, H. 4: 499–624.

**Fichter, Michael/Sydow, Jörg (2012):** Organization and Regulation of Employment Relations in Transnational Supply and Production Networks: Ensuring Core Labor Standards through International Framework Agreements? Abschlussbericht bei der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.

**Fichter, Michael/Sydow, Jörg/Helfen, Markus/Arruda, Lillian/Agtas, Özge Berber/Gartenberg, Indira/McCallum, Jamie/Sayim, Kadire Zeynep/Stevis, Dimitris (2012):** Globalising Labour Relations. On Track with Framework Agreements?, Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung.

**Freyssenet, Michel/Shimizu, Koichi/Volpato, Giuseppe (2003) (Hrsg.):** Globalization Or Regionalization of the American and Asian Car Industry?, Berlin: Springer.

**Frick, Siegfried (2012):** Gas geben in Richtung 2020 – mit neuen Strategien den Vorsprung sichern – eine Untersuchung von Deloitte, Bamberg.

- Fujimoto, Takahiro (2000):** Shortening Lead Time through Early Problem-solving – A New Round of Capability-building Competition in the Auto Industry. In: Jürgens, Ulrich (Hrsg.): New Product Development and Production Networks, Berlin: Springer: 23–54.
- Galgóczi, Béla/Jan Drahokoupil/Bernaciak, Magdalena (Hrsg.) (2015):** Foreign investment in eastern and southern Europe after 2008: Still a lever of growth? Brussels: ETUI.
- Gerybadze, Alexander (2004):** Technologie- und Innovationsmanagement. München: Vahlen.
- Hadwiger, Felix (2015):** Global framework agreements. Achieving decent work in global supply chains, Background Paper, Geneva: International Labour Office.
- Haipeter, Thomas (2009):** Tarifabweichungen und Flächentarifverträge. Eine Analyse der Regulierungspraxis in der Metall- und Elektroindustrie, Wiesbaden: VS Verlag.
- Hamer, Eberhard (1988):** Zuliefererdiskriminierung, Schriftenreihe des Mittelstandsinstituts Niedersachsen, Band 19. Minden: Philler.
- Hamer, Eberhard (1991):** Zuliefererdiskriminierung: Machtwirtschaft statt Marktwirtschaft?. In: Mendius, Hans Gerhard/Wendeling-Schröder, Ulrike (Hrsg.): Zulieferer im Netz – Zwischen Abhängigkeit und Partnerschaft, Köln: Bund-Verlag: 65–80, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-68012> (Aufruf: 01.07.2017).
- Harms, Rainer (2001):** Interorganisationales Innovationsmanagement von KMU – Innovationsnetzwerke von KMU. In: Meyer, Jörn-Axel (Hrsg.): Innovationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen, München: Vahlen: 135–148.
- HB – Handelsblatt (2016):** Von Reifen und Rekorden – Continental verdient im Traditionsgeschäft prächtig, verliert aber Geld mit Elektroantrieben, Handelsblatt vom 27.04.2016.
- Hofmann, Jörg (2014):** Aktive Lohnpolitik in Europa. In: WSI-Mitteilungen, H. 4: 311–313.
- Hübner, Heinz (2002):** Integratives Innovationsmanagement: Nachhaltigkeit als Herausforderung für ganzheitliche Erneuerungsprozesse, Berlin: Erich Schmidt.
- Humphrey, John/Schmitz, Hubert (2002):** How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters? In: Regional Studies 36, H. 9: 1017–1027.
- ICTWSS Database (2016):** Version 5.1.
- Ifmo–Institut für Mobilitätsforschung (Hrsg.) (2010):** Zukunft der Mobilität – Szenarien für das Jahr 2030, 2. Fortschreibung, München.
- IG Metall (2018), Tariflexikon, [https://www.igmetall.de/view\\_tarifglossar-pforzheim-vereinbarung-10870.htm](https://www.igmetall.de/view_tarifglossar-pforzheim-vereinbarung-10870.htm)** (Aufruf: 05.03.2018).
- IKB–Deutsche Industriebank (2014):** IKB-Information: Automobilzulieferer: Anhaltender Investitionsbedarf aufgrund fortschreitender Internationalisierung, Düsseldorf, Dezember.
- Industriell-Union (2014):** Leitsätze der IndustriALL Global Union für Globale Rahmenvereinbarungen (GRV). [http://www.industriall-union.org/sites/default/files/uploads/documents/GFAs/industriall\\_gfa\\_guidelines\\_final\\_version\\_exco\\_12-\\_2014\\_german.pdf](http://www.industriall-union.org/sites/default/files/uploads/documents/GFAs/industriall_gfa_guidelines_final_version_exco_12-_2014_german.pdf) (Aufruf: 06.02.2018).
- ISI–Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (2004):** Innovation: Mehr als Forschung und Entwicklung. Wachstumschancen auf anderen Innovationspfaden. Mitteilungen aus der Produktinnovationserhebung Nr. 33, Karlsruhe: Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung.
- ISI–Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (2008):** Produktionsverlagerungen rückläufig Presseinformation 03.03.2008, <https://idw-online.de/de/news249467> (Aufruf: 22.11.2018).
- ISI–Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (2011):** Automobilzulieferer in Baden-Württemberg unter Strom? Modernisierung der Produktion Mitteilungen aus der ISI-Erhebung Nr. 57, Karlsruhe: Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung.

**Jürgens, Ulrich (2000):** Communication and Cooperation in the New Product and Process Development Networks – an International Comparison of Country- and Industry-specific Patterns. In: Jürgens, Ulrich (Hrsg.): New Product Development and Production Networks, Berlin: Springer: 107–148.

**Jürgens, Ulrich (2004):** Gibt es einen europaspezifischen Entwicklungsweg in der Automobilindustrie, WZB Discussion Paper SP III 2004–301, Berlin: WZB.

**Jürgens, Ulrich/Krzywdzinski, Martin (2009):** Work models in the Central Eastern European car industry: towards the high road? In: Industrial Relations Journal 40, H. 6: 471–490.

**Jürgens, Ulrich/Krzywdzinski, Martin (2010):** Die neue Ost-West-Arbeitsteilung. Arbeitsmodelle und industrielle Beziehungen in der europäischen Automobilindustrie, Frankfurt/New York: Campus.

**Jürgens, Ulrich/Krzywdzinski, Martin (2016):** New Worlds of Work. Varieties of Work in Car Factories in the BRIC Countries, Oxford: Oxford University Press.

**Jürgens, Ulrich/Meißner, Heinz-Rudolf (2005):** Arbeiten am Auto der Zukunft. Produktinnovationen und Perspektiven der Beschäftigten, Berlin: edition sigma.

**Kinkel, Steffen/Lay, Gunter (2004):** Automobilzulieferer in der Klemme – Vom Spagat zwischen strategischer Ausrichtung und Auslandsorientierung, Mitteilungen aus der Produktionsinnovationserhebung Nr. 32, Karlsruhe: Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung.

**Kinkel, Steffen/Lay, Gunter/Wengel, Jürgen (2004):** Innovation: Mehr als Forschung und Entwicklung. Wachstumschancen auf anderen Innovationspfaden. Mitteilungen aus der Produktionsinnovationserhebung Nr. 33, Karlsruhe: Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung.

**Kinkel, Steffen/Zanker, Christof (2007):** Globale Produktionsstrategien in der Automobilzulieferindustrie – Erfolgsmuster und zukunftsorientierte Methoden zur Standortbewertung, Berlin: Springer.

**Klemm, Matthias/Kraetsch, Clemens/Weyand, Jan (2011):** „Das Umfeld ist bei ihnen völlig anders.“ Kulturelle Grundlagen der europäischen betrieblichen Mitbestimmung, Berlin: edition sigma.

**Klemm, Matthias/Weyand, Jan (2015):** Integration „von unten“? Zum Problem der Handlungskoordination in der „horizontalen Europäisierung“ betrieblicher Interessenvertretung.“ Horizontale Europäisierung im Feld der Arbeitsbeziehungen, Wiesbaden: Springer VS: 55–85.

**Kopplin, Ilka (2014):** Deutsche Automobilzulieferer: Das große Fressen. In: Wallstreet Journal online vom 15.06.2014.

**KPMG (2010):** Institut für Automobilwirtschaft: Automotive. Unternehmens- und Markenkonzentration in der europäischen Automobilindustrie. Mögliche Szenarien im Jahr 2025, Stuttgart: KPMG.

**Krzywdzinski, Martin (2014a):** How the EU's Eastern Enlargement Changed the German Productive Model. The Case of the Automotive Industry. In: Revue de la régulation 15, H. 1, S. 1–61.

**Krzywdzinski, Martin (2014b):** Do Investors Avoid Strong Trade Unions and Labour Regulation? Social Dumping in the European Automotive and Chemical Industries. In: Work, Employment & Society 28, H. 6: 926–945.

**Krzywdzinski, Martin (2016):** Technologie, Qualifikationen und internationale Arbeitsteilung. Anmerkungen zu der Diskussion über Industrie 4.0, WZB Discussion Paper SP III 2016–301, Berlin: WZB.

**Krzywdzinski, Martin (2017):** Automation, Skill Requirements and Labour-Use Strategies. High-Wage and Low-Wage Approaches to High-Tech Manufacturing in the Automotive Industry. In: New Technology, Work and Employment 32, H. 3: 247–267.

**Krzywdzinski, Martin/Schröder, Axel (2017):** Globale Rahmenvereinbarungen in der europäischen Automobilzulieferindustrie. WZB Discussion Paper SP III 2017–302. Berlin: WZB.

- Krzywdzinski, Martin/Schwarz-Kocher, Martin/Korflür, Inger/Löckener, Ralf/Schröder, Axel (2016):** Standortperspektiven in der Automobilzulieferindustrie. Befragung von Arbeitnehmervertretern in Deutschland und Mittelosteuropa, Version 1.01, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB) 2016, unveröffentlichter Datensatz.
- Küpfer, Georg (1997):** Missbräuchliche Nutzung der Nachfragemacht, insbesondere die Lösung des Roß- und Reiter-Problems. In: Der Betriebsberater, H. 22: 1105–1115.
- Küpfer, Georg (2009):** Der Umgang mit den Einkaufsbedingungen des VDA. In: ZGS 8, H. 3: 117–126.
- Lazonick, William (2005):** The Innovative Firm. In: Fagerberg, Jan/Mowery, David C./Nelson, Richard R. (Hrsg.): The Oxford Handbook of Innovation, Oxford: Oxford University Press: 29–55.
- Leclaire, Gregor (2016):** Fluch und Segen der Elektromobilität. In: Nürnberger Nachrichten vom 24.11.2016.
- Maciejewska, Małgorzata/Mrozowicki, Adam/Piasna, Agnieszka (2016):** The silent and crawling crisis: international competition, labour market reforms and precarious jobs in Poland. In: Myant, Martin/Theodoropoulou, Sotiria/Piasna, Agnieszka (Hrsg.): Unemployment, internal devaluation and labour market deregulation in Europe, Brussels: ETUI: 229–254.
- McKinsey (2015):** McKinsey&Company: Gewinne der weltweiten Automobilindustrie im vergangenen Jahr auf Rekordhöhe, Köln.
- Meardi, Guglielmo/Marginson, Paul/Fichter, Michael/Frybes, Marcin/Stajonevic, Miroslav/Toth, Andras (2009):** Varieties of multinationals: Adapting employment practices in Central Eastern Europe. In: Industrial Relations: A Journal of Economy and Society 48, H. 3: 489–511.
- Meardi, Guglielmo/Strohmer, Sonja/Traxler, Franz (2013):** Race to the East, race to the bottom? Multi-nationals and industrial relations in two sectors in the Czech Republic. In: Work, Employment & Society 27, H. 1: 39–55.
- Meißner, Heinz-Rudolf (2007):** Die Automobil(zulieferer)industrie im Herbst 2007, Vortrag bei der IG Metall Esslingen, Plochingen 21./22.11.2007.
- Meißner, Heinz-Rudolf (2015):** Logistik- und Entwicklungsdienstleister in der deutschen Automobilindustrie (Vortrag auf der Automobilkonferenz der IG Metall Bayern am 02.07.2015 in Nürnberg).
- Meißner, Heinz-Rudolf/Jürgens, Ulrich (2007):** Zur Lage der deutschen Automobil-Zulieferindustrie im Jahr 2007 – Zwischen Globalisierung und Kostendruck, Studie erstellt für die Bundestagsabgeordnete Sabine Zimmermann, Fraktion DIE LINKE im Bundestag, <https://www.yumpu.com/de/document/view/2494594/zur-lage-der-deutschen-automobil-zulieferindustrie-im-jahr-2007> (Aufruf: 07.02.2018).
- Milberg, William/Winkler, Deborah (2010):** Economic and Social Upgrading in Global Production Networks: Problems of Theory and Measurement, Capturing the Gains Working Paper 4, Manchester: University of Manchester.
- MM-Manager Magazin (2016):** ES und Car Trim haben nicht gesiegt – sie haben viel verloren. Veröffentlicht am 29.08.2016.
- Mosley, Layna (2011):** Labor Rights and Multinational Production, Cambridge: Cambridge University Press.
- Müller-Jentsch, Walther (Hrsg.) (1993):** Konfliktpartnerschaft: Akteure und Institutionen der industriellen Beziehungen, München/Mering: Hamp.
- Neumayer, Peter A. (2016):** So rabiat wird in BMWs „Folterkammer“ verhandelt. In: Die Welt Digital, veröffentlicht 24.10.2016, <https://www.welt.de/wirtschaft/bilanz/article159000207/So-rabiat-wird-in-BMWs-Folterkammer-verhandelt.html> (Aufruf: 27.10.2016).
- Nölke, Andreas/Vliegenthart, Arjan (2009):** Enlarging the varieties of capitalism: The emergence of dependent market economies in East Central Europe. In: World Politics 61, H. 4: 670–702.

**NPE–Nationale Plattform Elektromobilität (2014):** Fortschrittsbericht 2014 – Bilanz der Marktvorbereitung, Berlin.

**NTT Data (2015):** Automotive 4.0 – Sensing the road ahead for tier 1 suppliers, München: NTT DATA Deutschland.

**OECD (2005):** OSLO-Manual. Guidelines for collecting and interpreting innovation data. Paris: OECD Publishing.

**Oliver Wyman (2012):** Future Automotive Industry Structure 2025 – künftige Zusammenarbeit in der Automobilindustrie, 17. Zulieferforum der Arbeitsgemeinschaft Zulieferindustrie am 29.01.2012, Düsseldorf.

**Onaran, Ozlem/Stockhammer, Engelbert (2006):** The effect of FDI and foreign trade on wages in the Central and Eastern European Countries in the post-transition era: A sectoral analysis, Department of Economics Working Papers, Vienna University of Economics and Business, Department of Economics, <http://EconPapers.repec.org/RePEc:wiiw:wiiwuw:wuwp094> (Aufruf: 07.02.2018).

**Pavlínek, Petr (2012):** The internationalization of corporate R&D and the automotive industry R&D of East-Central Europe. In: *Economic Geography* 88, H. 3: 279–310.

**Pavlínek, Petr (2015):** Foreign direct investment and the development of the automotive industry in central and eastern Europe. In: Galgóczi, Béla/Drahokoupil, Jan/Bernaciak, Magdalena (Hrsg.): *Foreign investment in eastern and southern Europe after 2008*, Brussels: ETU: 209–256.

**Pavlínek, Petr/Zenka, Jan (2010):** Upgrading in the automotive industry: firm-level evidence from Central Europe. In: *Journal of Economic Geography* 11, H. 3: 559–586.

**Pernicka, Susanne (2015):** Einleitung. In: Pernicka, Susanne (Hrsg.): *Horizontale Europäisierung im Feld der Arbeitsbeziehungen*, Wiesbaden: Springer: 1–16.

**Pfäfflin, Heinz/Buchner, Michael/Ruppert, Willi (2008):** Expertise Stärken und Schwächen des Innovationsverhaltens von KMU, Exemplarische Analyse und mögliche Handlungsoptionen. Nürnberg/Stuttgart: IMU-Informationsdienst 1/2008.

**Pfäfflin, Heinz/Ruppert, Willi (2011):** Automobilorientierte Leichtbaukompetenzen in Bayern – Bestandsaufnahme im Kontext des Wandels zur Elektromobilität Nürnberg/Stuttgart: IMU-Informationsdienst 3/2011.

**Pfäfflin, Heinz/Ruppert, Willi (2016):** Betrieblicher Strukturwandel und Elektromobilität – Handlungsbedarfe für Betriebsräte in der Zulieferindustrie, Nürnberg/Stuttgart: IMU-Informationsdienst 1/2016.

**Pfeiffer, Sabine (2007):** Montage und Erfahrung. Warum Ganzheitliche Produktionssysteme menschliches Arbeitsvermögen brauchen, München/Mering: Hampp.

**Piore, Michael/Sabel, Charles (1984):** The second industrial divide: Possibilities for prosperity, New York: Basic Books.

**Piva, Mariachristina/Vivarelli, Marco (2002):** The skill bias: comparative evidence and an econometric test. In: *International Review of Applied Economics* 16, H. 3: 347–358.

**Platzer, Hans Wolfgang/Müller, Torsten (2009):** Die globalen und europäischen Gewerkschaftsverbände. Handbuch und Analysen zur transnationalen Gewerkschaftspolitik, Berlin: edition sigma.

**Platzer, Hans-Wolfgang/Rüb, Stefan (2013):** Internationale Rahmenvereinbarungen. Ein Instrument zur Durchsetzung sozialer Menschenrechte? Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung.

**Porter, Michael (1985):** *Competitive strategy*, New York: Free Press.

**Porter, Michael E. (1996):** What Is Strategy? In: *Harvard Business Review* 74, H. 6: 61–78.

**Porter, Michael E. (1999):** Unternehmen können von regionaler Vernetzung profitieren. In: *Harvard Business Manager*, H. 3: 2–14.

- Radermacher, Karlheinz (1994):** Strukturwandel in der Zulieferindustrie: Krise oder Chance? In: Meinig, Wolfgang (Hrsg.): Wertschöpfungskette Automobilwirtschaft: Internationaler Wettbewerb und Globale Herausforderungen, Wiesbaden: Springer: 107–141.
- Röh, Carsten (2013):** Risikomanagement der Automobilzulieferer in Deutschland. In: Proff, Heike/Schönharting, Jörg/Schramm, Dieter/Ziegler, Jürgen (Hrsg.): Zukünftige Entwicklungen in der Mobilität. Betriebswirtschaftliche und technische Aspekte. Wiesbaden: Springer Gabler: 425–435.
- Roland Berger/Lazard (2013):** Roland Berger Strategy Consultants und Lazard, „Driving on thin ice“ – Global Automotive Supplier Study 2013.
- Roland Berger/Lazard (2014):** Roland Berger Strategy Consultants und Lazard, „Record profit versus increasing volatility“ – Global Automotive Supplier Study 2014.
- Roland Berger/Lazard (2016):** Roland Berger Strategy Consultants und Lazard, „Being prepared for uncertainties“ – Global Automotive Supplier Study 2016.
- Rossi, Arianna (2013):** Does Economic Upgrading Lead to Social Upgrading in Global Production Networks? Evidence from Morocco. In: World Development 46: 223–233.
- Roth, Siegfried (2012):** Innovationsfähigkeit im dynamischen Wettbewerb. Strategien erfolgreicher Automobilzulieferunternehmen, Wiesbaden: Springer Gabler.
- Rüb, Stefan (2006):** Leitfaden zur Umsetzung und Überwachung einer Internationalen Rahmenvereinbarung. Frankfurt: IG Metall Vorstand/FB Internationales Europa.
- Rüb, Stefan (2009):** Die Transnationalisierung der Gewerkschaften. Eine empirische Untersuchung am Beispiel der IG Metall, Berlin: edition sigma.
- Schade, Wolfgang/Zanker, Christoph/Kühn, André/Kinkel, Steffen/Jäger, Angela/Hettesheimer, Tim/Schmall, Thomas (2012):** Zukunft der Automobilindustrie. In: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag, Arbeitsbericht Nr. 152, Berlin.
- Schuh, Günther/Stölzle, Wolfgang/Straube, Frank (Hrsg.) (2008):** Anlaufmanagement in der Automobilindustrie erfolgreich umsetzen, Berlin: Springer.
- Schulten, Thorsten (2009):** Zehn Jahre europäische Koordinierung der Tarifpolitik – eine Zwischenbilanz. In: Schlatermund, Heiko/Flore, Manfred (Hrsg.): Zukunft von Arbeitsbeziehungen und Arbeit in Europa (ZAUBER), Osnabrück: Secolo-Verlag: 103–118.
- Schumann, Michael/Baethge-Kinsky, Volker/Kuhlmann, Martin/Kurz, Constanze/Neumann, Uwe (1994):** Trendreport Rationalisierung. Automobilindustrie, Werkzeugmaschinenbau, Chemische Industrie, Berlin: edition sigma.
- Schumpeter, Joseph Alois (1934):** The theory of economic development. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Schumpeter, Joseph Alois (1942):** Capitalism, socialism and democracy. New York/London: Harper.
- Schwarz-Kocher, Martin (2014):** Wettbewerbskorporatismus oder neue Machtressource? Gewerkschaftliche Betriebspolitik im Spannungsfeld der Korporatismuskritik. In: Sozialer Fortschritt 63, H. 1–2: 13–21.
- Schwarz-Kocher, Martin/Kirner, Eva/Dispan, Jürgen/Jäger, Angela/Richter, Ursula/Seibold, Bettina/Weißfloch, Ute (2011):** Interessenvertretungen im Innovationsprozess. Der Einfluss von Mitbestimmung und Beschäftigtenbeteiligung auf betriebliche Innovationen. Berlin: edition sigma (Forschung aus der Hans-Böckler-Stiftung, 125).
- Schwarz-Kocher, Martin/Pfäfflin, Heinz/Korflür, Inger (2017):** Perspektiven für die deutschen Produktionswerke der Automobilzulieferindustrie. Stuttgart: IMU.
- Schwarz-Kocher, Martin/Stieler, Sylvia (2007):** Analyse der Standort- und Beschäftigungssicherungsvereinbarungen im Maschinen- und Anlagenbau. Baden-Württemberg, Stuttgart: IMU.

**Spindelndreier, Daniel/Bauernhansl, Thomas/Beck, Manfred/Lesmeister, Frank (2015):** The proximity paradox – Balancing auto suppliers' manufacturing networks, BCG/Fraunhofer IPA, München.

**Streeck, Wolfgang (2016):** Von Konflikt ohne Partnerschaft zu Partnerschaft ohne Konflikt: Industrielle Beziehungen in Deutschland. In: Industrielle Beziehungen 23, H. 1: 47–60.

**StZ–Stuttgarter Zeitung/Stuttgarter Nachrichten (2014a):** Interview mit Rolf Geisel von Boysen: „Die Macht der Hersteller wächst“, Sonderausgabe „Wirtschaft in Baden-Württemberg“ vom 02.10.2014.

**StZ–Stuttgarter Zeitung/Stuttgarter Nachrichten (2014b):** Kranker Mann am Neckar? Innovationsfähigkeit des Automobilstandortes, Sonderausgabe „Wirtschaft in Baden-Württemberg“ vom 02.10.2014.

**Surbier, Laurène/Alpan, Gülgün/Blanco, Eric (2014):** A comparative study on production ramp-up: state-of-the-art and new challenges. In: Production Planning & Control 25, H. 15: 1264–1286.

**Sydow, Jörg/Fichter, Michael/Helfen, Markus/Sayim, Kadire Zeynep/Stevis, Dimitris (2014):** Implementation of Global Framework Agreements: towards a multi-organizational practice perspective. In: Transfer: European Review of Labour and Research 20, H. 4: 489–503.

**Tagesspiegel (2015):** Automatisiertes Fahren – Unterwegs mit dem Roboter (Autor: Markus Mechnich). Veröffentlicht am 08.05.2015.

**Totterdell, Peter/Leach, Desmond/Birdi, Kamal/Clegg, Chris/Wall, Toby (2002):** An investigation of the contents and consequences of major organizational innovations. In: International Journal of Innovation Management 6, H. 4: 343–368.

**Urban, Hans-Jürgen (2012):** Sozialkritik und Gewerkschaften – Konturen einer schwierigen Beziehung. In: Dörre, Klaus/Sauer, Dieter/Wittke, Volker (Hrsg.): Kapitalismustheorie und Arbeit, Neue Ansätze soziologischer Kritik, Frankfurt/Main: Campus: 421–445.

**VDA–Verband der Automobilindustrie (2017):** Zahlen Daten, <https://www.vda.de/de/services/zahlen-und-daten/zahlen-und-daten-uebersicht.html> (Aufruf: 30.01.2017).

**VDV– Verband der deutschen Verkehrsunternehmen (2015):** Zukunftsszenarien autonomer Fahrzeuge – Positionspapier, Köln.

**Voskamp, Ulrich (2005):** Grenzen der Mobilität – Chancen für Hochlohnstandorte in globalen Produktions- und Innovationsnetzwerken. In: SOFI-Mitteilungen 33: 115–129.

**Voskamp, Ulrich/Wittke, Volker (2012):** Globale Qualitätsproduktion. Eine Studie zu neuen Strategien transnationaler Produktion bei Zulieferern der Automobilindustrie und im Maschinenbau. SOFI Arbeitspapier/SOFI Working Paper, Göttingen: SOFI.

**Waltl, Hubert (2012):** Riesenchancen im Massenmarkt für Kleinwagen. Wie Volkswagen sich der Herausforderung stellt, Folien zum Vortrag auf der Automobilkonferenz des IG Metall-Bezirks Bayern am 18. Juli 2012 in Bamberg.

**Wannenwetsch, Helmut (2007):** Integrierte Materialwirtschaft und Logistik – Beschaffung, Logistik, Materialwirtschaft und Produktion, Berlin/Heidelberg: Springer.

**Weber, Hajo/Wegge, Martina/Conrad, Ralph W. (2013):** Strukturwandel der Automobilindustrie: Krise und automobile „Zweiklassengesellschaft“. Ergebnisse einer Befragung rheinland-pfälzischer Automobil-Zulieferer, IMO-Report 1/2013.

**Welter, Friederike (2001):** Innovationsprozesse in KMU – konzeptionelle Überlegungen. In: Meyer, Jörn-Axel (Hrsg.): Innovationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen, München: Vahlen: 213–220.

**Wiener Memorandum-Gruppe (2009):** IG Metall (Hrsg.): Wiener Memorandum – Positionspapier, [www.igmetall-bayern.de/uploads/media/Positionspapier\\_Wiener\\_Memorandum\\_Gruppe.pdf](http://www.igmetall-bayern.de/uploads/media/Positionspapier_Wiener_Memorandum_Gruppe.pdf) (Aufruf: 06.02.2018).