

Chinesische
Investitionen
im Ruhrgebiet

Eine Chance für den
Strukturwandel?

Autorinnen

Alessio Giustolisi &
Judith Terstriep

Auf den Punkt

- Einhergehend mit den wirtschafts- und außenpolitischen Reformen verzeichnet China seit den 1990er Jahren ein rasantes Wirtschaftswachstum.
- Lag der Fokus zuvor auf Asien und Afrika, investieren chinesische Unternehmen seit einigen Jahren verstärkt in Europa und vor allem in Deutschland.
- Auch das Ruhrgebiet ist, nicht zuletzt durch das chinesische Großprojekt »Belt and Road Initiative« (BRI), zum Ziel dieser Investitionen geworden.
- Wie dieser Beitrag exemplarisch zeigt, haben chinesische Direktinvestitionen bisher keine negativen Auswirkungen, sondern haben zu einer Aufwertung der Unternehmen beigetragen.
- Auch wenn die »Greenfield Investitionen« im Ruhrgebiet, mit wenigen Ausnahmen, bisher noch keine großen Arbeitsplatzeffekte hatten, konzentrieren sich die Investitionen auf die Branchen Handel und Logistik, die im Zuge der Entwicklungen im E-Commerce durchaus zukunftsfähig sind.

Zentrale Einrichtung der
Westfälischen Hochschule
Gelsenkirchen Bocholt
Recklinghausen in
Kooperation mit der
Ruhr-Universität Bochum

 **Westfälische
Hochschule**

**RUHR
UNIVERSITÄT
BOCHUM** **RUB**

1 Einführung

Ein kurzer Rückblick

Spätestens seit den 1960er Jahren durchläuft das Ruhrgebiet einen anhaltenden wirtschaftsstrukturellen Wandel von einem einst durch die Montanindustrie geprägten Industrie- hin zu einem diversifizierten Dienstleistungsstandort. Der einst wichtige Bergbau verlor durch die günstige Importkohle seine Stellung und durchlief in diesen Jahren eine Krise. Binnen zehn Jahren baute der Ruhrgebietsbergbau knapp die Hälfte der Arbeitsplätze ab (Arndt et al. 2015; Dahlbeck & Gärtner 2019). Andere für das Ruhrgebiet wichtige Branchen in der Montanindustrie durchlebten ähnliche Entwicklungen. So etwa die Stahlindustrie nach der Ölkrise von 1973 (Arndt et al. 2015). Die Stahlindustrie vollzog im Zuge des zunehmenden globalen Wettbewerbs Restrukturierungsmaßnahmen, die Fusionen und einen massiven Stellenabbau bei den drei großen Stahlherstellern im Ruhrgebiet Thyssen, Krupp und Hoesch bedingten (Dörre & Röttger 2006). Ein jüngstes Beispiel für den Transitionsprozess im Ruhrgebiet ist der deutsche Autohersteller Opel. In den 1960er Jahren begann die Produktion in Bochum und wies zwischenzeitlich mehr als 20.000 Beschäftigte auf. Veränderte Marktbedingungen und zu hohe Produktionskosten haben den Mutterkonzern GM zu Restrukturierungen veranlasst. Vor allem konkurrierte der Bochumer Standort lange mit seinem Schwestersitz in Polen und wurde schließlich geschlossen (Blöcker et al 2013).

Diese Entwicklungen sind beispielhaft für den Wandel im Ruhrgebiet und haben dazu geführt, dass der Anteil der Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe in den letzten Jahrzehnten deutlich abgenommen, im Dienstleistungsbereich jedoch dazugewonnen hat. Allerdings konnte der Abbau qualifizierter Arbeitsplätze im verarbeitenden Gewerbe nicht durch qualifizierte Arbeitsplätze im Dienstleistungsbereich ersetzt werden. So bezeichnen Bogumil et al. (2012) die Interpretation des Ruhrgebiets als eine durch den Strukturwandel hervorgerufene, moderne Wirtschaftsregion als irreführend. Insgesamt konnte der Strukturwandel im Ruhrgebiet Arbeitsplatzverluste im verarbeitenden Gewerbe nicht kompensieren, sodass das Ruhrgebiet sowohl im Land NRW als auch in Deutschland insgesamt, überdurchschnittlich hohe Arbeitslosenzahlen vorweist.

Nicht zuletzt stehen die geschilderten Entwicklungen in Zusammenhang mit der »neuen« Globalisierung des späten 20. Jahrhunderts. Die industrielle Fertigung in Hochlohnländern wie Deutschland war nicht mehr lukrativ (Baldwin 2006), was insbesondere industriell geprägte Regionen wie das Ruhrgebiet getroffen hat (Grabher 1993; Hassink 2010). Beflügelt durch schnellere und günstigere Kommunikationswege und Transportformen, aber auch durch die Reduzierung von Zöllen und Handelshemmnissen, entwickelten sich seit den 1990er Jahren komplexe, globale Wertschöpfungsketten und Produktionsnetzwerke (World Bank 2020). Diese Handelserleichterungen waren es, die Unternehmen zur teilweisen oder vollständigen Verlagerung von Produktionsstufen in Niedriglohnländer veranlassten. In der Folge kam es zu einem rasanten Anstieg des Handels mit Zwischenprodukten (WTO & IDE-JETRO 2011). Nicht mehr die Massenproduktion in vertikal organisierten Unternehmen war prägend, sondern die flexible, horizontal organisierte Produktion in unterschiedlichen Wertschöpfungsstufen. Je nach Wettbewerbsfähigkeit positionierten sich Länder in den verschiedenen Produktionsstufen. Hochlohnländer wie

Deutschland spezialisierten sich so zunehmend auf Forschung und Entwicklung sowie die Produktion technologieintensiver Güter (hohe Wertschöpfung), während in Niedriglohnländern Produktionsstufen mit niedriger Wertschöpfung vorherrschten (Baldwin 2011; Gereffi 2014). Das Ruhrgebiet konnte sich in diesem Wettbewerb nicht behaupten (Bogumil et al. 2012) und gilt heute als einer der Verlierer der Globalisierung in Deutschland (Südekum et al. 2017).¹

China hingegen war einer der großen Profiteure der Globalisierung des späten 20. Jahrhunderts. Seit den 1990er Jahren zog das Land internationale Konzerne an, die China zur verlängerten Werkbank der Welt machten und das Land durch die Verlagerung ihrer Produktion stärker industrialisierten (WTO und IDE-JETRO 2011). Seit Mitte der 2000er ist mit zunehmender Reife chinesischer Unternehmen und vorangetrieben durch staatliche Strategien wie »Go Global« (Buckley 2019) und »Made in China 2025« (Jungbluth 2018; s. Kapitel 2) ein Anstieg chinesischer Direktinvestitionen in Europa und in Deutschland zu beobachten. Begünstigt wurde diese Entwicklung durch die Finanzkrise 2008. So nutzten chinesische Firmen den Umstand, dass viele private wie staatliche Unternehmen angeschlagen waren und Fremdkapital benötigten, für einen Zukauf (Meunier 2014). Deutschland wurde in der Folge das wichtigste Ziel dieser chinesischen Direktinvestitionen und zog zwischen 2003 und 2014 mehr als ein Drittel der Investitionen in Europa an (Amendolagine & Rabelotti 2017).

Tausende chinesische Firmen haben in den letzten Jahren Niederlassungen in Deutschland gegründet. Nordrhein-Westfalen (NRW) ist dabei zum beliebtesten Bundesland für chinesische Investoren geworden. Heute zählt NRW mehr als 1.200 chinesische Firmen, darunter rund 600 in Düsseldorf (NRW.Invest 2020). Im Ruhrgebiet haben sich über 200 Firmen aus China niedergelassen. Darunter finden sich einige Firmenübernahmen (z.B. ThyssenKrupp Tailored Blanks GmbH, Schwing-Stetter GmbH, Medion, Aluminiumwerke Unna), die eine breite mediale Aufmerksamkeit bekommen haben. Bei der großen Mehrheit handelt es sich jedoch um Klein- und Kleinstunternehmen. Ein Großteil dieser Unternehmen, rund 40%, sind in Duisburg angesiedelt. Im Zuge des chinesischen Großprojektes »One Belt One Road« ist Duisburg zu einem wichtigen Knotenpunkt geworden (Chen & Mardeuzs 2015). Im Duisburger Güterbahnhof enden mehrere Güterzugverbindungen zwischen Deutschland und China. Die Ladung wird in Duisburg verschifft oder auf LKWs geladen und nach ganz Europa transportiert. So hat sich die Stadt zu einem wichtigen Logistik-Standort für chinesische Firmen entwickelt, aber auch zu einem Hotspot für Firmen im E-Commerce Bereich (s. Kapitel 4).

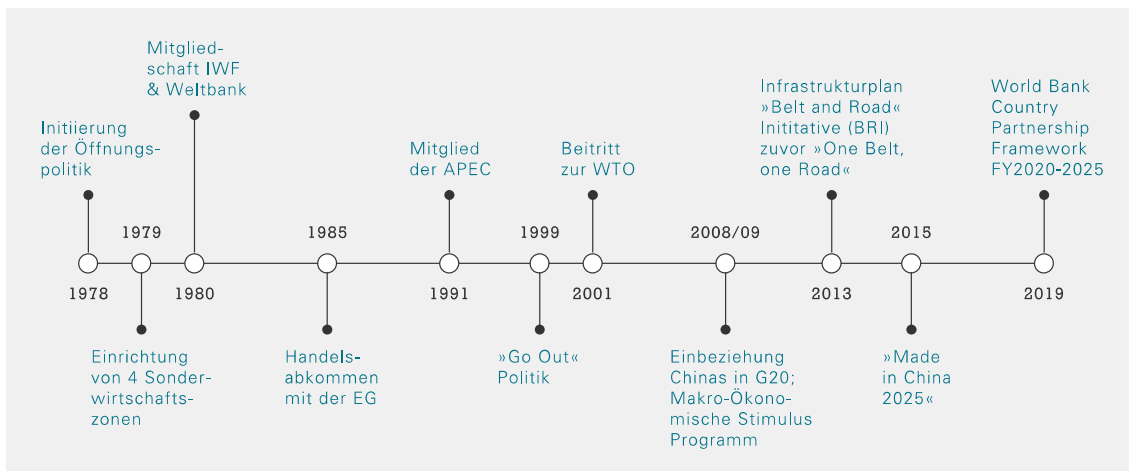
Der folgende Abschnitt greift Chinas wirtschaftliche Entwicklung sowie die Auswirkungen der verschiedenen Strategien der chinesischen Regierung auf. Daran schließt eine Bestandsaufnahme der chinesischen Investitionen im Ruhrgebiet an, die mittels einer Datenbankanalyse der Markus Datenbank (Bureau van Dijk) erfolgte. Es wird näher auf die räumliche Ausprägung und den Branchenhintergrund eingegangen. Konkretisiert wird das chinesische Engagement im vierten Kapitel anhand von drei Fallstudien. Der Beitrag schließt mit einem Fazit und Ausblick.

¹ Für lange Zeit vernachlässigt, ist in jüngerer Zeit auf der EU-Ebene eine Wiederentdeckung der Industrie zu beobachten. So heißt es in der Vision für die Europäische Industrie bis 2030 »[i]n 2030, European industry will be a global leader that will responsibly deliver value for society, the environment and the economy« (EU 2019).

2 Chinas wirtschaftlicher Aufstieg

Mit dem Beginn der Reformen Ende der 1970er Jahre wurde Chinas graduelle Öffnung initiiert und der Grundstein für einen beispiellosen Wachstumsprozess gelegt (Bakbachi, Knie & Ziesel 2020). In der Folge begann die Regierung durch die Errichtung zahlreicher Freihandelszonen entlang der Ostküste und die Anwerbung internationaler Unternehmen, eine exportorientierte Wachstumsstrategie (Zeng 2011). Nachfolgende Abbildung illustriert zentrale Eckpfeiler der wirtschafts- und außenpolitischen Entwicklung Chinas.

Abb. 1. Chinas wirtschafts- & außenpolitische Entwicklung



Quellen: Bakbachi, Knie & Ziesel (2020), Gottwald (2018), Schmidt (2018); eigene Darstellung

Ebenso verdeutlichen dies die Kennzahlen zur ökonomischen Entwicklung Chinas (Tabelle 1). So ist Chinas Bruttoinlandsprodukt zwischen 1995 und 2018 um das 18-fache gestiegen. Zwischen 2000 und 2005 gab es nahezu eine Verdopplung und zwischen 2005 und 2010 eine Verdreifachung. Auch der Export ist deutlich angestiegen. Lag dieser 1995 noch bei 149 Milliarden US Dollar, so exportierte China 2018 Waren im Wert von rund 2,49 Billionen US Dollar. Besonders zwischen 2000 und 2005 kann ein rasanter Anstieg beobachtet werden (+67%). Dies liegt vor allem an Chinas WTO Beitritt 2001, der nochmals für einen positiven Effekt sorgte und das Land attraktiver für internationale Investoren gemacht hat.

Tabelle 1: Chinas ökonomische Entwicklung zwischen 1995 und 2019

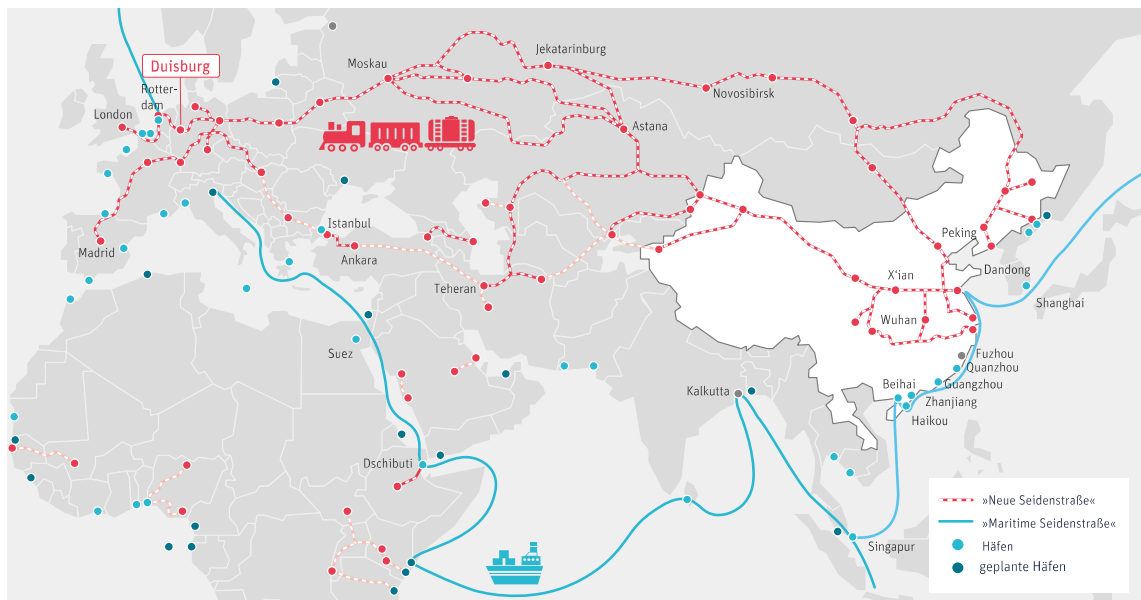
Indikator	1995	2000	2005	2010	2015	2019
BIP in Mrd. USD	734	1.1211	2.286	6.087	11.062	14.343
BIP Veränderung	/	+65%	+89%	+166%	+82%	+30%
Exportvolumen in Mrd. USD	149	249	762	1.578	2.273	2.641
Exportveränderung	/	+67%	+206%	+107%	+44%	+16%

Quellen: UN Comtrade 2020; Weltbank 2020; eigene Berechnungen

Mit dem rasanten Wachstum der vergangenen zwei Jahrzehnte hat die Armut in China deutlich abgenommen, zugleich war jedoch eine substantielle Zunahme von Einkommensunterschieden zu beobachten, die ihren vorläufigen Höhepunkt 2008 fand (Ertl & Merkle 2019; Jain-Chandra et al. 2018; Yao 1999). Regionale Disparitäten zeigen sich vor allem zwischen den östlichen Küstenprovinzen und den westlichen Binnenprovinzen (Ostry et al. 2014). So dominieren heute die Regionen um das Perflussdelta und das Jangtse-Delta, die in den letzten Jahrzehnten das Ziel ausländischer Direktinvestitionen wurden. Die Wirtschaft in diesen Regionen konnte durch Spillover-Effekte und Produktivitätssteigerungen maßgeblich davon profitieren (Tuan et al. 2009). Ende der 1990er nahmen die sozioökonomischen Unterschiede zwischen dem Westen und dem Osten Chinas derart große Ausmaße an, dass sich die Regierung mit der neuen »Go West« Strategie, einem Programm zur Förderung der westlichen Regionen, dieser Problematik annahm (Lin & Chen 2004).

Hieraus resultierte u.a. das 2013 ins Leben gerufene Infrastrukturgroßprojekt »Belt and Road Initiative« (BRI; vormals bezeichnet als: One Belt, one Road, OBOR), das zum einen aus einer Anbindung per Landweg (»Neue Seidenstraße«) und einer Seeweganbindung (»Maritime Seidenstraße«) bestehen soll (s. Abb. 2). Ziel ist es, die Anbindung von Chinas Westen an Europa und Zentralasien deutlich zu verbessern, um damit langfristig neue Absatzmärkte und einen schnelleren Zugang zu den Abnehmermärkten zu generieren.

Abb. 2. Chinas »Belt and Road Initiative«



Quellen: World Bank (2019), MERICS (2020); eigene Darstellung

Neben der Güterzugverbindung zwischen den westlichen Städten Chinas und Europas gehört dazu der Zugang zu Häfen in Südasien, etwa in Pakistan (Aoyama 2016) sowie in Europa etwa in Griechenland (Piräus), Italien (Triest, Genua) oder Rumänien (Constanta). Der Transportweg zwischen den abgelegenen Provinzen West-Chinas an die Häfen der Ostküste Chinas gestaltet sich als durchaus zeitintensiv. Daher erhofft sich China durch infrastrukturelle Maßnahmen in seinen westlichen Nachbarländern den Transport zu erleichtern.

Die BRI ist jedoch kein reines Infrastrukturprojekt. So bilden die fünf Säulen »politische Koordination«, »Vernetzung von Infrastrukturen«, »ungehinderter Handel«, »finanzielle Integration« und »engere Beziehungen zwischen den Menschen« (z.B. Kooperation, Personalaustausch) und deren Zusammenspiel den Kern der Initiative (Shang 2019). Neben dem Infrastrukturausbau zielen Chinas Pläne darauf ab, die geopolitische Stellung in der Welt auszubauen und etwa in Süd- und Südostasien und Osteuropa weiter an Einfluss zu gewinnen. Nicht zuletzt spielt der Zugang zu Ressourcenvorkommen in Zentralasien eine entscheidende Rolle in dieser Hinsicht. Die eigens gegründete Asiatische Infrastruktur- und Investitionsbank (AIIB), die oft als Gegenpol zur vom Westen und Japan finanzierten Asiatischen Entwicklungsbank (ADB) gesehen wird, finanziert große Infrastrukturprojekte in den genannten Regionen und vergibt Kredite an entsprechende Länder. Die Einflusssphäre umfasst rund 80 Länder in Asien, Europa und Afrika (Cai 2018; Yu 2017). Ferner zeigt die Vergabep Praxis im Rahmen der BRI, dass es vorrangig chinesische Unternehmen sind, welche die Infrastrukturprojekte realisieren, während europäische Unternehmen eher eine Nischenrolle in den Bauprojekten einnehmen (EU Chamber of Commerce in China 2020). Insofern kann BRI durchaus auch als Konjunkturprogramm für Chinas Wirtschaft verstanden werden.

Neben den regionalen Disparitäten stellen steigende Lohnkosten² China vor weitere Herausforderungen. Das bisherige Entwicklungsmodell der »verlängerten Werkbank« zielte darauf ab, internationale Produzenten durch niedrige Lohnkosten und geringe Umweltauflagen ins Land zu locken. Mit dem Anstieg der Lohnkosten erodiert dieser Wettbewerbsvorteil zunehmend. Zugleich haben andere Länder, wie etwa Vietnam oder Kambodscha, in den letzten Jahren in vielen Bereichen aufgeholt und sind wettbewerbsfähiger geworden und konnten so große internationale Hersteller vermehrt aus China abwerben. Samsung beispielsweise hat einen Großteil seiner Smartphone-Produktion aus China in den Norden Vietnams verlagert, von wo es wichtige asiatische und europäische Märkte bedient (Giustolisi 2017). Auch chinesische Hersteller verlagern ihre Produktion – insbesondere in der Bekleidungsindustrie – infolge steigender Personalkosten etwa nach Kambodscha (Joshua 2019a). Verstärkt wird diese Entwicklung durch steigende Umweltauflagen, zu denen sich China zunehmend verpflichtet (Erft & Merkle 2019)³.

Daneben wurde zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit im globalen Welthandel lohnkostenbedingt die Produktion innerhalb Chinas von den besonders betroffenen Küstenregionen in den günstigeren Westen verlagert, in Städte wie Chongqing oder Chengdu. In diesem Prozess ist die Güterbahnbindung zwischen dem chinesischen Inland und Europa essentiell, denn der Transport aus dem Westen Chinas an die Häfen der Ostküste hätte eine deutlich längere Exportzeit zur Folge. So ließ sich die Firma HP in Chongqing nieder, von wo sie seit 2011 einige Millionen Laptops per Güterzug nach Duisburg transportiert hat (Chen & Mardeuzs 2015).

² Die Lohnkosten in China stiegen zwischen 1998 und 2010 stärker als die Produktivität. So betrug die durchschnittliche Wachstumsrate der Löhne 13,8% im Vergleich zu 12,7% Wachstum des realen Bruttoinlandsprodukts (Joshua 2019b).

³ Dies manifestiert sich u.a. im neuen »Country Partnership Framework« zwischen der Weltbank und China für die Periode 2020-2025. Dieser sieht u.a. die Förderung eines umweltfreundlicheren Wachstums durch eine Verringerung der Verschmutzung von Luft, Boden und Wasser sowie eine Reduzierung von Plastik in den Meeren vor, ebenso wie die Förderung kohlenstoffarmer Verkehrsmittel und Städten (Pressemitteilung Weltbank, 05.12.2019).

Die chinesische Regierung hat erkannt, dass langfristig eine neue Ausrichtung auf höherwertige Wertschöpfung durch technologisch innovative Produkte erfolgen muss, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Dies manifestiert sich u.a. in der 2015 verabschiedeten Strategie »Made in China 2025« (MIC25), die anstrebt China bis zum Jahr 2049 als weltweit führende technologische Supermacht zu positionieren (Zenglein & Holzmann 2019). Die Strategie definiert zehn Schlüsselindustrien (z.B. Robotics, neue Generation von Informationstechnologien, Energiesysteme, neue Materialien), in denen China wichtige Durchbrüche erzielen und international wettbewerbsfähige Unternehmen etablieren will. Die Ansiedelung ausländischer Unternehmen, die den Industrialisierungsprozess in China nicht nur intensiviert haben, sondern Chinas Unternehmen auch zur technologischen Aufwertung verholfen haben, war ein erster wichtiger Schritt in diese Richtung. Durch den vermehrten Technologie- und Wissenstransfer hat sich die Stellung chinesischer Firmen in den globalen Wertschöpfungsketten zunehmend gebessert (Huang & Zhang, 2017). In ihrer Untersuchung zu chinesischen Übernahmen und Beteiligungen (mindestens 10%) in Deutschland zwischen 2014 und 2017 stellte Jungbluth (2018) fest, dass sich 112 der 175 untersuchten Beteiligungen, demnach rund 64 %, in einer der zehn Schlüsselbranchen wiederfinden.

Nicht zuletzt als Resultat der 2001 lancierten »Go global« Strategie der chinesischen Regierung (Buckley 2019; s. Abb.1) weiten chinesische Unternehmen ihre Präsenz auf internationalen Märkten aus und engagieren sich zunehmend auch investiv im Ausland. Waren zuvor Kapitalflüsse ins Ausland streng kontrolliert, so wurden diese Maßnahmen mit der wirtschaftlichen Öffnung Chinas deutlich gelockert. Hier ermutigt die chinesische Regierung ihre Unternehmen ins Ausland zu gehen, um neue Absatzmärkte zu erschließen und durch den Zukauf ausländischer Firmen Zugang zu neuen Technologien und Know-how zu erlangen (Liang 2019). Die nachfolgende Betrachtung der chinesischen Direktinvestitionen (s. Kasten), gibt Aufschluss über den strategischen Charakter der Investitionen, da lediglich Transaktionen mit mehr als 10 Prozent der Stimmrechte betrachtet werden.

Definition ausländische Direktinvestitionen

Bei ausländischen Direktinvestitionen handelt es sich um eine Kategorie von Investitionen, die von einem in einer Volkswirtschaft ansässigen Unternehmen (*Direktinvestor*) mit der Absicht vorgenommen werden, eine dauerhafte Beteiligung in einem in einer anderen Volkswirtschaft ansässigen Unternehmen (*Direktinvestitionsunternehmen*) zu erwerben. Das langfristige Interesse impliziert das Vorhandensein einer langfristigen Beziehung zwischen Direktinvestor und Direktinvestitionsunternehmen und einen wesentlichen Einfluss auf die Geschäftsführung des Unternehmens. Der direkte oder indirekte Besitz von mindestens 10% der Stimmrechte ist Beleg einer solchen Beziehung (OECD 2008).

Die zuvor dargestellte Entwicklung hängt vor allem mit der zweiten Phase chinesischer Investitionen zusammen. Während sich in der ersten Phase, zu Beginn der Jahrtausendwende, chinesische Direktinvestitionen auf Schwellenländer in Afrika und Asien konzentrierten, um vor allem den Zugang zu natürlichen Ressourcenvorkommen zu sichern, änderte sich dies in der zweiten Phase ab 2010. Chinesische Unternehmen begannen stärker in Industrieländer und insbesondere in europäischen Ländern wie Deutschland, Großbritannien und Frankreich – den sogenannten »Großen 3« (»Big 3«) – zu investieren (Kratz et al. 2020; Buckley 2019; Bian & Emons 2017). In den Jahren 2013 bis 2017 floss der Großteil der chinesischen Direktinvestitionen in Europa nach Deutschland und erreichte mit 11 Mrd. Euro bzw. 31% der chinesischen Direktinvestitionen in Europa in 2016 seinen Höhepunkt (Hanemann & Huotari 2017). Dabei konzentrierten sich die

Investitionen auf die Automobilindustrie und den Maschinenbau (Amendolagine & Rabellotti 2017). 2019 zeigt sich jedoch ein anderes Bild: Die chinesischen Direktinvestitionen in der EU-28 fielen im Vergleich zum Vorjahr um 33% von 18 Mrd. Euro in 2018 auf 12 Mrd. Euro und lagen damit auf dem Niveau von 2013 (Kratz et al. 2020). Zugleich hat sich der sektorale und räumliche Fokus verschoben. War es in den Vorjahren der industrielle Sektor, lag das Interesse chinesischer Investoren 2019 im Bereich der Konsumgüter und Dienstleistungen, die mit 40% aller Investitionen den Automobilssektor auf Rang 1 ablösten (ebenda). Investiert wurde zu Lasten der »Big-3« - Deutschland, Frankreich und Großbritannien – primär in Nordeuropa⁴. Besonders deutlich zeigt sich dies hierzulande: entfielen 2018 noch rund 12% der chinesischen Direktinvestitionen auf Deutschland waren es 2019 nur noch 3,9% (ebenda). Dies mag in Teilen u.a. durch die Verschärfung des Außenwirtschaftsgesetzes (AWG) sowie der Außenwirtschaftsverordnung (AWV) begründet sein.

3 Chinesische Investitionen im Ruhrgebiet – Eine Bestandsaufnahme

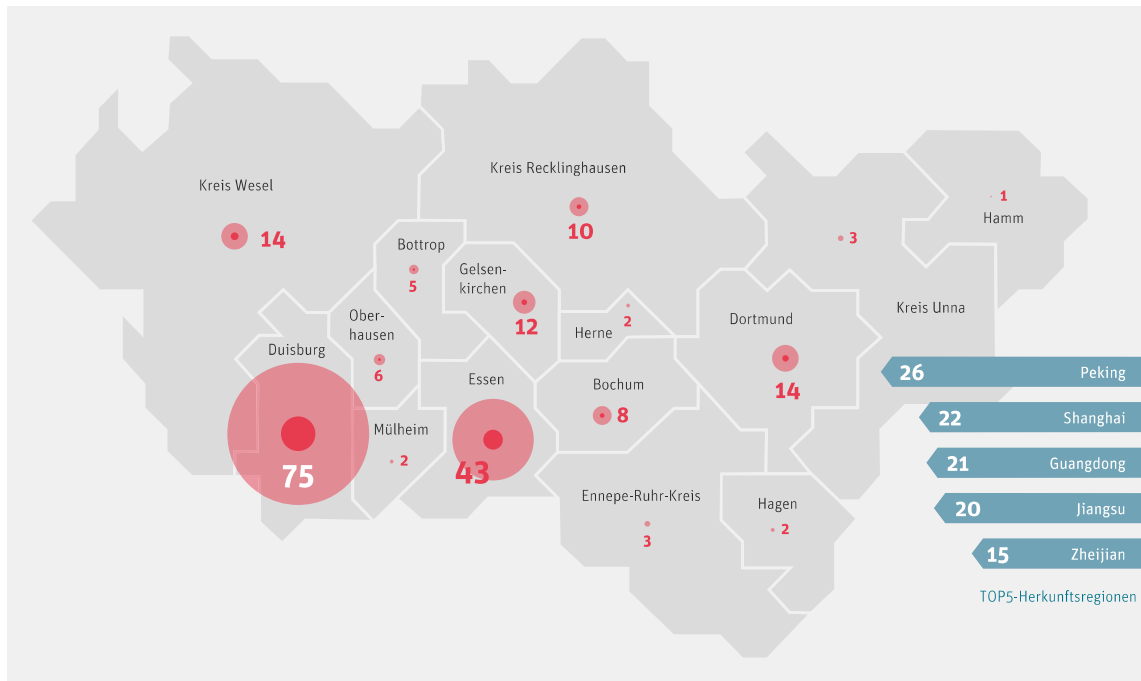
Untersucht wurden die 15 Städte und Kreise des Regionalverbands Ruhr (RVR). Hierzu wurde zum einen ein Datensatz von fdi Markets (Financial Times Ltd.) herangezogen, der alle chinesischen Direktinvestitionen im Ruhrgebiet zwischen 2003 und 2020 erfasst. Diese Liste wurde zum anderen mit einer eigenen Analyse der in der Markusdatenbank (Bureau Van Dijk) erfassten chinesischen Firmen im Ruhrgebiet, die zu mindestens 51% im Besitz eines/r Gesellschafter/in oder eines Unternehmens mit einem Hauptsitz in »Greater China« (VR China, Hongkong oder Taiwan) sind (nachfolgend bezeichnet als »chinesische Unternehmen«⁵, abgeglichen. Für das Ruhrgebiet weist der Datensatz 200 chinesische Unternehmen aus. Unternehmen mit chinesischer Geschäftsführung oder Gesellschafter/innen mit Hauptsitz in Deutschland sind nicht Gegenstand der Untersuchung. Der Datensatz erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern dient der Illustration der aktuellen Situation im Ruhrgebiet.

140 Unternehmen oder rund 70 Prozent dieser Unternehmen haben ihren Sitz in den zum Regierungsbezirk Düsseldorf gehörenden Städten und Kreisen des **westlichen Ruhrgebiets**. Hierzu zählen Duisburg, Essen, Oberhausen, Mülheim an der Ruhr und der Kreis Wesel. Besonders die Nähe zu Düsseldorf erscheint hier als ein wichtiger Grund für den regionalen Schwerpunkt, denn die teuren Mieten in der Landeshauptstadt haben viele Investoren aus China in den letzten Jahren in das westliche Ruhrgebiet geführt (Interview 3 und Interview 7).

⁴ Zu den Ländern Nordeuropa zählen Estland, Dänemark, Finnland, Irland, Lettland, Litauen und Schweden (Kratz et al. 2020).

⁵ Subsidiaries with foreign shareholders: an Ultimate Owner OR Shareholder owning together 51% mit Sitz in China (CN): kann Gesellschafter mit Sitz im Land des Unternehmens haben: Def. der KM: Pfad mit mind. 50.01%, known OR unknown shareholder

Abb. 3. Chinesische Investitionen im Ruhrgebiet – Anzahl der Direktinvestitionsunternehmen & Herkunft



Quelle: Eigene Darstellung

Wie Abbildung 3 illustriert, ist in der Stadt **Duisburg**, die durch ihre Rolle als logistisches Drehkreuz ein wichtiger Umschlagplatz der »Neuen Seidenstraße« ist und zudem direkt an Düsseldorf angrenzt, mit 75 Unternehmen der größte Anteil (38%) der rund 200 chinesischen Unternehmen im Ruhrgebiet ansässig. Die Stadt Duisburg ist damit ein Knotenpunkt chinesischer Aktivitäten in der Region.

Die bereits in den 1980ern etablierte Städtepartnerschaft mit Wuhan ist ein entscheidender Faktor für die heutigen engen wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Duisburg und China. So bekam 1974 die Duisburger Demag AG (heute zur SMS Group gehörig) zusammen mit einem westdeutschen Firmenkonsortium den Zuschlag für die Lieferung einer Kaltwalzanlage nach Wuhan. Im Zusammenhang mit diesem Großprojekt fanden während der fast vierjährigen Bauzeit bereits Austauschprogramme zu Ausbildungszwecken zwischen chinesischen und deutschen Beschäftigten sowohl in China als auch in Deutschland statt (Höfer 1978). Zu dieser Zeit lebten ca. 300 Duisburger Techniker in Wuhan, woraus enge Beziehungen resultierten, die letztlich zu einer Städtepartnerschaft zwischen Duisburg und Wuhan (die erste in Deutschland) führten (Rheinische Post 2007). In den folgenden Jahren blieb die vor allem wirtschaftliche Verbindung zwischen Wuhan und Duisburg bestehen. Die Duisburger Thyssen Krupp Stahl Tochter Thyssenkrupp Fügetechnik GmbH reagierte auf die zunehmende Nachfrage nach Blechplatten für die Automobilindustrie und ging 2002 in Wuhan ein neues Joint Venture für die Produktion von Blechplatten ein (Börsen-Zeitung 2002). Später wurde die ThyssenKrupp Tochter Tailored Blanks an den chinesischen Stahlkocher WISCO aus Wuhan verkauft (s. Fallstudie 1). Zum Wintersemester 1998 wurde an der Universität Duisburg-Essen erstmals der Studiengang Ostasien-Wissenschaften angeboten, der nicht nur historische Aspekte beinhaltet, sondern vor allem wirtschaftliche und

geographische Bezüge hat und sich damit von anderen Ostasienstudiengängen in Deutschland unterschied (Saarbrücker Zeitung 1998). 2009 folgte das Konfuzius-Institut Metropole Ruhr in Duisburg als An-Institut der Universität Duisburg-Essen.

Die Stadt Duisburg hat in drei Wirtschaftsbereichen eine besondere Relevanz: Logistik, E-Commerce und Beratung. Mindestens 29 Unternehmen der insgesamt 75 Unternehmen in Duisburg sind im *Groß- und Einzelhandel* (WZ 46, 47) tätig, 9 Unternehmen im Bereich *Verkehrsdienstleistungen* (WZ 5229) wie etwa Spedition und weitere sieben Unternehmen im Bereich der *freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen* (WZ 70, 71, 72), hier vor allem in der Beratung. Die Gespräche mit Duisburger Akteuren zeigen, dass zunehmend Großhändler, die auf Onlineplattformen, wie etwa Amazon, ihre Waren verkaufen, die günstigen Mieten für große Freiflächen in Duisburg als Zwischenlager für ihre in China produzierten Waren nutzen. So lassen sich Händler Waren aus China liefern und lagern diese in Duisburg ein. Je nach Bedarf verschicken sie ihre Waren in die Lager von Amazon und können dadurch Kosten reduzieren. Einige Unternehmen beliefern ihre Kunden direkt. Ein interessantes Beispiel ist eine chinesische Firma, die sich auf den Versandhandel asiatischer Lebensmittel spezialisiert hat. Das Unternehmen ist seit 2016 in Duisburg ansässig und bedient von diesem Standort den europäischen Markt. Die Lebensmittel lagert die Firma in einer 3.000 Quadratmeter großen Lagerhalle in der Nähe des Duisburger Binnenhafens. Die Lieferungen aus China werden jedoch nicht per Güterzug transportiert, sondern kommen per Schiff. Das Geschäft der Firma hat sich in den letzten Jahren gut entwickelt, sodass die Geschäftsführung derzeit auf der Suche nach der dreifachen Größe an Lagerflächen im Raum Duisburg ist.

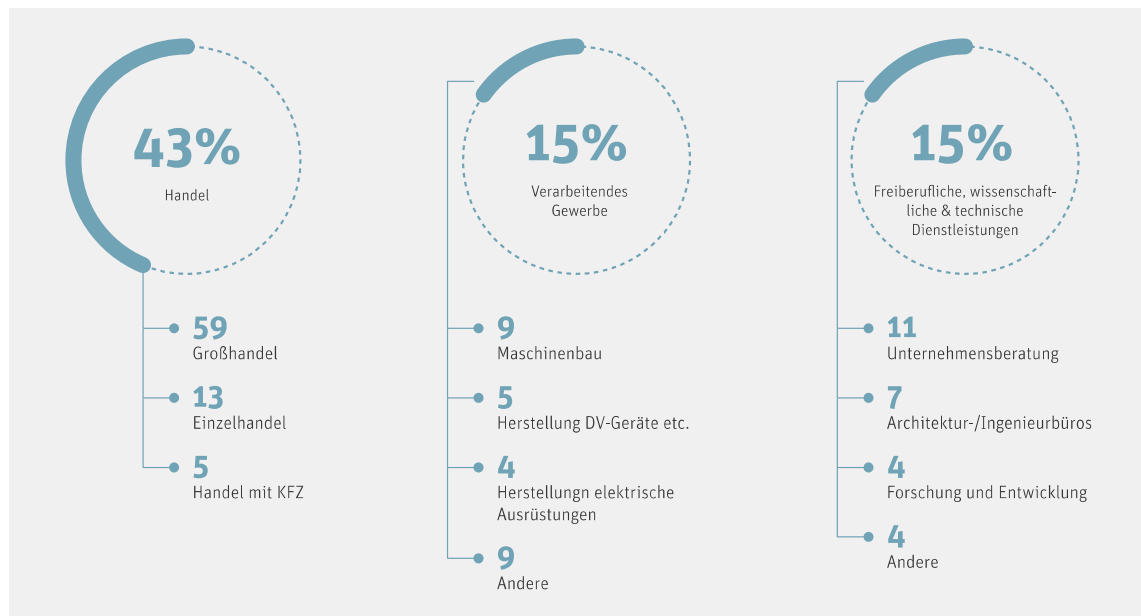
Die Transportbranche ist ein weiterer wichtiger Sektor in Duisburg, denn hier werden die Gütertransporte zwischen China und Deutschland umgeschlagen und am Duisburger Hafen weiter per Binnenschiff oder auf dem Landweg in andere europäische Städte transportiert. Die Güterverbindung zwischen China und Deutschland entlang der »neuen Seidenstraße« wird auf Provinzebene organisiert. Die erste Verbindung zwischen Duisburg und Chongqing war sehr erfolgreich und hatte viele Nachahmer zur Folge. Diese, von den Provinzen subventionierten, Güterzugverbindungen haben in den letzten Jahren stark zugenommen, wodurch es zu Überkapazitäten gekommen ist und in Zukunft mögliche Konsolidierungen der Zuglinien durch den chinesischen Staat bedingen könnten. Die Corona Krise hat den Güterverkehr nicht verringert, sondern verstärkt. So diente die Verbindung als wichtiger und vor allem schneller Transport zwischen China und Europa. Lieferungen mit wichtigen Atemschutzmasken wurden etwa aus Wuhan in der chinesischen Provinz Hubei in nur zehn Tagen nach Duisburg geliefert (Xinhua 2020). Zwar ist der Transport per Güterzug deutlich schneller als per Schiff, kostet jedoch deutlich mehr. Der Transport eines 40 Fuß Containers (FEU) aus Zentral-China nach Duisburg kostet via Schiene zwischen 8.000 und 9.000 US Dollar pro FEU, während die Verschiffung vom Landesinneren nach Shanghai und von dort aus nach Deutschland nur rund 4.000 US Dollar pro FEU kostet (Besharati et al. 2017). 2019 ließ sich der staatliche Bahnkonzern China Railway Container Transport (CRCT) in Duisburg nieder und verdeutlichte mit dieser Entscheidung nochmals die Bedeutung der Stadt.

Nach Duisburg folgt auf der Liste der chinesischen Direktinvestitionen mit einigem Abstand **Essen**, wo 43 Unternehmen (22%) aus China angesiedelt sind. Im **östlichen Ruhrgebiet**, mit den

Städten Herne, Bochum, Dortmund, Hagen und den Kreisen Unna und Ennepe-Ruhr, finden sich insgesamt 35 Unternehmen (17%) mit chinesischer Herkunft. Im **nördlichen Ruhrgebiet** mit den Städten Gelsenkirchen und Bottrop sowie dem Kreis Recklinghausen haben sich 27 Unternehmen (14%) niedergelassen. Daneben sind im Kreis Wesel weitere 14 chinesische Unternehmen angesiedelt.

Auch mit Blick auf die Herkunft der chinesischen Unternehmen sind einige Muster zu erkennen. Geographisch lassen sich Chinas Metropolen in die Provinzen im Nordosten, Osten und Süden einteilen sowie in die Provinzen im Inland Chinas und dem Westen. Die meisten Unternehmen (67) kommen aus den wirtschaftlich starken Provinzen an der Ostküste sowie den Provinzen im Nordosten (43). Hier dominieren die Provinz Peking (26) im Nordosten, die Provinzen Shanghai (22), Jiangsu (20) und Zhejiang (15), alle an der Ostküste, und die Provinz Guangdong (21) an der Südküste (s. Abb. 3). In Guangdong entstammen acht Unternehmen der Metropole Shenzhen. Insgesamt zeigt sich, dass sich die Herkunft der Firmen auf die wirtschaftlich starken Provinzen an Chinas Ostküsten konzentriert.

Abb. 4. Chinesische Unternehmen nach Sektoren



Quelle: Eigene Darstellungen; Berechnungen basierend auf den oben dargestellten Datensatz

Ein Blick in die Branchenstruktur zeigt (s. Abb. 4), dass drei Wirtschaftsbereiche dominieren: Der Handel (77 Unternehmen), das verarbeitende Gewerbe (27 Unternehmen) und der Dienstleistungsbereich (21 Unternehmen). Beim Handel ist der *Großhandel* mit 59 Unternehmen am stärksten vertreten. Mit 9 der insgesamt 27 Unternehmen dominiert im verarbeitenden Gewerbe der Maschinenbau. Im Bereich der Dienstleistungen sind rund die Hälfte Beratungsunternehmen. In der Fünfsteller Ebene der Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ) sind acht Unternehmen im Bereich *Großhandel mit sonstigen Maschinen* (WZ 46692) tätig und sieben Unternehmen im Bereich *Spedition* (WZ 52291).

4 Fallstudien

Die nachfolgenden Fallstudien veranschaulichen exemplarisch das chinesische Engagement im Ruhrgebiet. Grundlage für die Fallstudien bildeten Interviews mit Gewerkschaftern, Betriebsratsvorsitzenden und Wirtschaftsförderern. Die Interviews wurden im Zeitraum von Juni 2020 bis Juli 2020 telefonisch durchgeführt. Hierzu wurde ein Leitfaden erstellt, dem der Interviewer für das Gespräch folgte. Die Gespräche mit den Gewerkschaftern und Betriebsräten wurden bewusst offengehalten, um neben konkreten Fakten auch die persönliche Wahrnehmung und Einstellung der Gesprächspartner gegenüber chinesischen Investoren zu erfassen. Im Sinne eines quasi-narrativen Interviews wurde zu Beginn des Gesprächs das Thema erörtert und der Interviewte aufgefordert den Investitionsprozess zu erzählen. Es folgte ein abschließender Nachfrage teil.

4.1 Firmenübernahmen und Beteiligungen im Ruhrgebiet

Die Übernahmen bzw. Beteiligungen chinesischer Unternehmen an Unternehmen im Ruhrgebiet bietet – wie nachfolgend aufgezeigt wird – Chancen, gehen infolge kultureller Unterschiede und variierender Arbeitsweisen für alle Beteiligten zugleich jedoch mit diversen Herausforderungen einher. Die nachfolgenden Fallstudien nehmen den Übernahme-/Beteiligungsprozess primär aus Mitbestimmungsperspektive in den Blick.

4.1.1 Baosteel Tailored Blanks, Duisburg

Als die Automobilindustrie in den 1980er Jahren verzinkte Stahlbleche in angepassten Größen benötigte, entwickelte die damalige Thyssen Stahl AG ein neues Schweißverfahren, um Einzelbleche in unterschiedlichen Ausprägungen zu verbinden. Diese neue Technologie wurde 1983 erstmals in den Audi 100 eingebaut und ging 1985 im Thyssen Werk in Duisburg-Bruckhausen in die Serienproduktion. Mitinitiator für die Serienproduktion war damals u.a. die IG Metall, deren Ziel es war, eine Folgefertigung zur Sicherung von Arbeitsplätzen in der Region zu schaffen (Interview 1). Ein Jahrzehnt später, nachdem sich das Geschäft mit Tailored Blanks sehr gut entwickelt hatte, gründete die Thyssen Stahl AG (später Thyssenkrupp Steel Europe, TKS) die Tochtergesellschaft Thyssen Fügetechnik GmbH, die 1997 in den neuen Hauptsitz in Duisburg-Hüttenheim zog. Nach der Verschmelzung von Thyssen und Krupp im Jahr 2002 folgte schließlich die Umfirmierung in die ThyssenKrupp Tailored Blanks GmbH (TB). Mitte der 2000er galt die TB als innovativer Marktführer in ihrem Markt und expandierte stetig weiter, um der hohen Nachfrage der Automobilindustrie gerecht zu werden (Rheinische Post, 2004).

Infolge der Finanz- und Weltwirtschaftskrise 2008/2009 und des damit einhergehenden Einbruchs in der Automobilindustrie musste TB allerdings einem deutlichen Umsatzrückgang hinnehmen. Dessen ungeachtet galt TB zwar weiterhin als »Vorzeigetochtergesellschaft«, allerdings versuchte der Gesamtkonzern TKS – der selbst von der Krise betroffen war – sich durch den Verkauf von Tochtergesellschaften zu konsolidieren (Interview 5). Im Zuge dieser Maßnahmen wurde die TB 2011 auf die Verkaufsliste gesetzt. Kritisiert wurde TKS seinerzeit insbesondere dafür, dass versucht wurde, schwerwiegende Investitionsfehler, wie etwa das neue TKS Stahlwerk in Brasilien, mit einem Verkauf der Tochtergesellschaft auszugleichen. Aus dieser Kritik

heraus entwickelte sich die Sorge, dass TB an den Bestzahlenden verkauft werden könnte und damit die Arbeitnehmerrechte zu kurz kommen könnten (Rheinische Post, 2011). Gleichzeitig wurden einem Verkauf aufgrund der hohen Umsatzeinbußen keine großen Chancen eingeräumt. Als schließlich der chinesische Stahlkonzern Wuhan Iron and Steel Corporation (WISCO) sein Interesse bekundete, kam dies unerwartet und sorgte für Unruhe und Ängste in der Belegschaft (Interview 5). Der Verkauf der TB ist jedoch zugleich Ausdruck von Marktveränderungen. So wurden die Anfang der 2000er Jahre sehr beliebten Blechplatinen nicht mehr in Europa, jedoch zunehmend in den Schwellenländern verkauft (WiWO 2012).

Im Jahr 2012 begannen die Verhandlungen zwischen TKS und WISCO. Der TB Betriebsrat und die Gewerkschaft hatten mit der TKS schon einige Jahre zuvor eine Best Owner-Vereinbarung⁶ getroffen, sodass der Betriebsrat, von Beginn an, mit dem neuen Investor in die Tarifverhandlungen gehen konnte. Im Zuge des Verkaufsprozesses folgten daher je ein Treffen in Essen und in Wuhan, an denen hochrangige Vertreter von WISCO zusammen mit einer Arbeitnehmerdelegation der TB in die Tarifverhandlungen gingen. In diesen Treffen wurden vor allem zwei Fragen thematisiert: Kommt der Tarifvertrag der Eisen- und Stahlindustrie zur Geltung und unter welchen Bedingungen soll zukünftig gearbeitet werden? (Interview 1).



Ich finde es schön, dass Sie hier sind, aber um ihre [Wiscos; Anm. des Verfassers] Ernsthaftigkeit zu beweisen, müssen Sie diese Vereinbarung unterschreiben.

(Interview 5)

In den Verhandlungen ist deutlich geworden, dass die Vertreter von WISCO keinerlei Kenntnisse über die Rolle von Arbeitnehmervertretungen in Deutschland hatten und über gängige Praktiken (z.B. die Pflicht oder Freiwilligkeit einer Mitgliedschaft in einem Arbeitgeberverband etc.) nicht informiert waren. So wurde berichtet, dass etwa der Unterschied zwischen der Gewerkschaft und dem Betriebsrat nicht verstanden wurde. Dennoch, trotz aller Unkenntnisse über das deutsche System der Arbeitnehmermitbestimmung, ist der Eindruck auf Arbeitnehmerseite, dass die Vertreter von WISCO dieses System durchaus respektieren und die deutschen Gesetzmäßigkeiten nicht in Frage stellen.



Die Chinesen waren bestrebt sich an die deutschen oder europäischen Gesetze zu halten.

(Interview 1)

⁶ Best Owner-Vereinbarungen (BOV) bieten die Möglichkeit, die Interessen von Arbeitnehmer*innen bei einer Transaktion zu sichern. Vorteil ist, dass Mitbestimmungsakteure und Unternehmen vor einer Transaktion an den Verhandlungstisch geholt werden (Emons, 2017).

Insgesamt zeigte sich die Arbeitnehmerseite proaktiv und verkündete bereits früh in den Verhandlungen ihre Interessen. Dies wurde von chinesischer Seite zunächst nicht positiv aufgenommen und auch die TKS verstärkte den Druck auf den Betriebsrat. Den allgemeinen Forderungen des Betriebsrats wurde nach den Verhandlungen mit einer viertägigen, außerordentlichen Betriebsversammlung weiter Nachdruck verliehen. Rückblickend war das frühe Reagieren des Betriebsrates ein entscheidender Faktor für den recht positiven Ausgang der Verhandlungen (Interview 5).



Der chinesische Eigentümer wollte einen Neustart, aber mit Leuten, die sich WISCO von Thyssen Krupp hat ‚aufschwätzen‘ lassen.

(Interview 5)

Dennoch verlief der Einstieg von WISCO zunächst weniger erfolgreich für TB. Das bisherige Management wurde zwar nicht durch WISCO Manager aus China ersetzt, jedoch durch ein TKS Management. Aus Sicht des Betriebsrats war dies ein schwerwiegender Fehler, der nicht nur das Gesamtergebnis drückte, sondern auch die Produktionsausgaben erhöhte. Schließlich kam hinzu, dass WISCO kein international anerkannter Stahlhändler war, sodass man nicht mit Qualitätsstahl aus dem Mutterkonzern, wie dies zuvor bei TKS der Fall war, versorgt wurde (Interview 5). Dies hatte den Nachteil, dass nicht wie zuvor günstig Stahl erworben werden konnte und man als TB nicht im Kompensationsgeschäft aktiv sein konnte. Die Gesprächspartner merkten jedoch an, dass das jährliche Verlusteschreiben bei TB beim chinesischen Mutterkonzern nicht negativ wahrgenommen wurde und sogar auf Desinteresse stieß (Interview 1 und Interview 5).

2016 nahm die chinesische Regierung ihre nationalen Stahlkonzerne ins Visier und plante aus Gründen der Effizienz die Fusion zwischen den zwei großen Stahlherstellern WISCO und der Shanghaier Baosteel Gruppe. Im Zuge dieser Fusion floss die Duisburger WISCO International GmbH (zu der TB gehörte) in die Baosteel Gruppe ein. TB unterlag fortan den Anweisungen der chinesischen Baosteel Gruppe. Eine erste Maßnahme durch Baosteel war die Ernennung eines neuen chinesischen Geschäftsführers in Duisburg. Im Zuge dieser Neuerung kam es zu Verhandlungen zwischen dem Duisburger Betriebsrat und der neuen Geschäftsführung. Diese Verhandlungen umfassten vor allem einen Stellenabbau. Dem Betriebsrat war durchaus bewusst, dass eine Reduzierung der Belegschaft eine wirtschaftliche Fortführung des Standortes ermöglichen würde, sodass man das Thema aktiv anging. Für einen Stellenabbau wurde ein umfangreicher Sozialplan gefordert. Der neue Geschäftsführer stimmte nach schwierigen Verhandlungstagen dem Sozialplan zu, denn der Betriebsrat ging das Versprechen ein, innerhalb von drei Monaten 40 Stellen abzubauen. Der ausgehandelte Sozialplan war durchaus unüblich für die Branche, denn es wurde neben einer siebenmonatigen Fortzahlung des Bruttogehalts eine Abfindung mit dem

Faktor 1,1⁷ ausgehandelt. Letztlich bewarben sich ca. 70 Mitarbeiter für den Sozialplan, was als Bestätigung für die guten Verhandlungen gesehen werden konnte. Nach einer Einschätzung der Gesprächspartner wurden Abfindungen zwischen 140.000 Euro und 160.000 Euro gezahlt (Interview 1 und Interview 5).



Wenn ich Wahl zwischen Chinesen und Amerikanern hätte, dann lieber Chinesen. Amerikaner haben nichts mit Arbeitnehmerrechten zu tun, Chinesen akzeptieren diese.

(Interview 1)

Nach Angaben der Gesprächspartner hat sich die Übernahme durch den neuen chinesische Eigentümer bisher positiv auf TB ausgewirkt, denn nach zehn Jahren hatte man es 2018 geschafft, das Ergebnis von minus 16 Millionen Euro auf minus 6 Millionen Euro zu reduzieren und 2019 erstmals wieder eine schwarze Null zu schreiben. Dies war nicht ohne Sparmaßnahmen möglich, jedoch wurden keine Löhne und Gehälter gekürzt. Stattdessen wurden Forschungs- und Entwicklungsaufgaben reduziert sowie Instandhaltungsarbeiten ausgesetzt. Durch die positiven Entwicklungen wurden im März 2020 sogar Jahressonderzahlungen an die Belegschaft ausgezahlt (Interview 5). Zudem hat die Eingliederung in den Bao Konzern zur Folge, dass TB Zugang zu konzerneigenem Stahl hat, der auch in Deutschland den Qualitätsstandards entspricht. So konnte TB nun mit mehreren großen deutschen Automobilherstellern neue Partnerschaften eingehen (Interview 5).

In jüngster Zeit sorgt jedoch ein geplantes Werk der Baosteel Tailored Blanks in Polen für Unmut, das in Zukunft die Autohersteller Skoda und Fiat im Süden und Südosten Europas mit rund 10 Anlagen und etwa 100 Mitarbeitern beliefern soll. Hier bleibt noch offen, welche Auswirkungen die Strategien aus China auf den Duisburger Standort haben werden (Interview 5).

4.1.2 Schwing, Herne

1934 als Handwerksbetriebe von Friedrich Wilhelm Schwing in Herne gegründet, entwickelt sich Schwing in nur drei Jahrzehnten zu einem führenden Betonpumpenhersteller. Dabei profitiert Schwing von den bauintensiven Nachkriegsjahren in Deutschland und Europa und entwickelt mit der mobilen Betonpumpe mit Verteilermasten ein international gefragtes Produkt. 1982 übernimmt der exportstarke Mittelständler die, auf Betonmischanlagen spezialisierte, Stetter GmbH im bayerischen Memmingen.

Infolge der Finanz- und Weltwirtschaftskrise kam das bis dahin florierende Unternehmen in eine wirtschaftliche Schieflage. Waren die Auftragsbücher für das Jahr 2008 noch voll, kam es im vierten Quartal 2008 zu einem Auftragseinbruch, sodass sich das Unternehmen zum 01.01.2009

⁷ Berechnung: Abfindung = (Jahresbrutto / 13 Monate) x Faktor 1,1 x Beschäftigungsjahre

gezwungen sah Kurzarbeit anzumelden. In den folgenden drei Jahren wurden zu drei unterschiedlichen Zeitpunkten personelle Maßnahmen getroffen, die am Herner Standort die Mitarbeiterzahl von 1200 auf knapp 650 reduzierten. Dennoch nahm die Verschuldung des Unternehmens weiter zu, sodass die Finanznot stetig größer wurde und der Druck externe Finanzquellen zu erschließen zunahm (Interview 9). Kritisch angemerkt wurde vor allem, dass das Management keine Konzepte vorstellte, wie man die Krise überwinden wolle (Interview 4).

Firmeneigentümer Gerhard Schwing nahm ohne die Einbindung von Arbeitnehmervertretern (Interview 9) die Verhandlungen mit drei Kaufinteressenten auf, von denen am Ende nur ein chinesischer Interessent, die staatliche Xuzhou Construction Machinery Group (XCMG) übrigblieb (reuters.de). Von Arbeitnehmerseite war man sehr überrascht über das chinesische Interesse. Zwar gab es durch die Übernahme von Putzmeister durch den chinesischen Pumpenhersteller Sany erste Anzeichen für chinesisches Interesse in der Branche, jedoch galt die Betonpumpenbranche nicht als gängiges Übernahmeziel. Zudem hatten beide Weltmarktführer – Schwing und die schwäbische Firma Putzmeister – keine großen Marktanteile in China, wodurch man sich das Interesse nicht erklären konnte (Interview 4, Interview 6 und Interview 9).

Die damaligen Befürchtungen bei den Arbeitnehmervertretungen waren vor allem eine mögliche Liquidation des Herner Standortes durch den neuen chinesischen Investor. Man war sich bewusst, dass der technologische Fortschritt in China sehr weit vorangeschritten war und befürchtete daher, dass ein deutsches Werk nicht mehr notwendig sei (Interview 4 und Interview 9). Diese Befürchtungen haben sich bisher nicht bewahrheitet.



Oh, jetzt fängt das große Aufräumen an.

(Interview 9)

XCMG, selbst ein chinesischer Baumaschinenkonzern, übernahm 2012 die Mehrheit an der Schwing-Stetter GmbH, ließ der neuen Tochter jedoch weitgehend ihre Unabhängigkeit (Interview 4 und Interview 9). Damals wurden etwa 60 Prozent der Anteile durch XCMG übernommen, mit zunehmender Finanznot der Schwing-Stetter GmbH erhöhten sich die Anteile in den Folgejahren sukzessive (Interview 9). Nachdem der, im September 2013 eingesetzte, deutsche Geschäftsführer bereits im April 2014 ausschied, wurde eine Doppelspitze mit einer deutschen und einer chinesischen Geschäftsführung etabliert (Interview 9).



Es folgte eine extrem gute Zusammenarbeit mit dem chinesischen Investor.

(Interview 4)

Anders als befürchtet hatten die neuen Eigentumsverhältnisse keine negativen Auswirkungen auf die Schwing-Stetter GmbH und haben nicht etwa zu großen Entlassungswellen geführt. So wurden lediglich auf oberer Managementebene Stellen abgebaut. Auch auf Seiten der Gewerkschaften gab es keine Einwände. Der chinesische Investor hatte sich zwar zu Beginn die Frage gestellt, welche Rolle ein Betriebsbetreuer der IGM spiele, jedoch wurde dieser Ansatz der Mitbestimmung schnell akzeptiert und es folgte eine gute Zusammenarbeit zwischen beiden Parteien (Interview 4). Schwings Betriebsräte wurden zu Beginn der Übernahme von XCMG nach China eingeladen, um Themen wie die betriebliche Mitbestimmung zu diskutieren sowie generell die betriebliche Situation in Herne zu diskutieren. Des Weiteren gab es dort Gespräche mit chinesischen Gewerkschaften (Interview 9).



Die sind alles sehr ‚sanft‘ angegangen.

(Interview 9)

Dennoch war es für XCMG erforderlich Maßnahmen zur Kosteneinsparung durchzuführen. Generell war Schwing in Herne eine sehr lokalverbundene Firma, die lange Zeit mit Kleinbetrieben aus der Region zusammengearbeitet hat. Dem Trend der Globalisierung und der damit einhergehenden Einbindung in globale Wertschöpfungsketten ist Schwing erst spät gefolgt. Mit dem Einstieg von XCMG hat sich Schwing im Einkauf verstärkt international aufgestellt und kauft z.B. Gusseisen nicht mehr in Deutschland, sondern etwa in der Türkei, Indien oder China. Dies wird jedoch als normaler Prozess gesehen, da die Konkurrenz aus Südkorea im Betonpumpensektor deutlich zugenommen hat (Interview 9). Sowohl die Schwing als auch der Konkurrent Putzmeister haben über viele Jahre die Märkte im arabischen Raum dominiert, bekommen durch südkoreanische Unternehmen jedoch zunehmend Konkurrenz (Interview 6 und 9).



Ohne die Chinesen hätten wir nicht überlebt.

(Interview 9)

Putzmeister hat durch die Übernahme des chinesischen Sany Konzerns eine ähnliche Entwicklung wie Schwing vollzogen. Wie XCMG ist auch Sany ein Betonpumpenhersteller. In beiden Fällen sind die chinesischen Investoren jedoch an die Qualitätsstandards der zugekauften Unternehmen gebunden. Bei Putzmeister konnten sowohl auf Managementebene als auch im operativen Geschäft ebenfalls keine großen Eingriffe beobachtet werden. Auch die Zusammenarbeit zwischen den Arbeitnehmervertretungen und dem neuen Eigentümer verlief positiv (Interview 2 und Interview 6). Allerdings zeigt sich, dass Sany vermehrt eigene Produkte auf dem deutschen Markt durchsetzen will (Interview 2, Interview 6 und Interview 9). Bei Schwing können derartige Tendenzen nicht beobachtet werden. Es bestehen jedoch Überlegungen Maschinen aus XCMG

Werken in China in Herne zu veredeln und für den deutschen Markt kompatibel zu machen. Konkrete Pläne gibt es aber noch nicht. Andersherum hat die Schwing-Stetter GmbH allerdings durch die Übernahme keinen besseren Zugang zum chinesischen Markt erhalten (Interview 9). Auf Gewerkschaftsseite ist man insgesamt zufrieden mit der Entwicklung nach der XCMG Übernahme.



Am Ende war man dreimal froh, dass die Übernahme [durch XCMG; Anm. des Verfassers] erfolgt ist. Für die Beschäftigten war es die beste Entscheidung.

(Interview 4)

4.1.3 Diskussion

Die Beispiele von Tailored Blanks in Duisburg und Schwing in Herne haben gezeigt, dass anfängliche Befürchtungen und Sorgen der Arbeitnehmer*innen unbegründet waren. Beide Fälle weisen zwei entscheidende Gemeinsamkeiten auf: Zum einen waren beide Unternehmen infolge von Absatzeinbrüchen im Nachgang der Weltwirtschaftskrise finanziell angeschlagen. So war Tailored Blanks vor allem auf die Automobilindustrie angewiesen, deren Verkaufszahlen in diesen Jahren deutlich abnahmen. Schwing meldete ab dem 01.01.2009 sogar Kurzarbeit an. Zum anderen sind beide Unternehmen in Branchen tätig, die nicht als klassische Übernahmeziele ausländischer Investoren gelten. Entsprechend wenige Interessenten, die für ein Investment in Frage kamen, gab es.

Daneben zeigen die beiden Beispiele, dass trotz der fehlenden Kenntnisse über das deutsche System der betrieblichen Mitbestimmung die chinesischen Investoren dieses System nicht in Frage stellten und die deutschen Gesetze durchaus respektieren. Dies kam insbesondere in den Gesprächen mit den Gewerkschaften zum Ausdruck, vor allem im Vergleich zu ihren Erfahrungen mit Investoren aus den USA und Westeuropa. Hier wurde angemerkt, dass westliche Investoren nicht denselben respektvollen Umgang mit den Gewerkschaften pflegten, wie dies die chinesischen Investoren taten. Besonders der Umgang des US Automobilherstellers General Motors mit der Konzerntochter Opel in Bochum hat in diesem Zusammenhang deutliche Spuren hinterlassen.

Ein Unterschied zeigte sich jedoch beim Übernahmeprozess. Bei Tailored Blanks handelte es sich um einen Verkauf der ThyssenKrupp Steel Europe und damit um einen vollständigen Verkauf durch einen Konzern. Die zuvor zwischen Mitarbeitervertretung und Geschäftsführung ausgehandelte Best Owner-Vereinbarung führte dazu, dass Betriebsrat und Gewerkschaft frühzeitig Einfluss auf die Verhandlungen nehmen konnten. Beim Inhaberverkauf der Firma Schwing handelte es sich um den Verkauf von Mehrheitsanteilen. Die Arbeitnehmerseite wurde in diesen Prozess nicht eingebunden.

Der chinesische Einstieg erfolgte in beiden Firmen im Jahre 2012, wobei es bei Tailored Blanks 2016 zu einer weiteren Eingliederung in einen neuen chinesischen Konzern kam. Beide Firmen

hatten zum Zeitpunkt der Übernahme wirtschaftliche Probleme, konnten jedoch nach der Übernahme die Krisenjahre erfolgreich hinter sich lassen. Dies hatte vermutlich auch mit der guten konjunkturellen Entwicklung in Deutschland zu tun, dennoch wurde in den Gesprächen bekräftigt, dass es ohne den Einstieg der chinesischen Investoren nicht zu diesen Entwicklungen gekommen wäre.

Regionale Veränderungen konnten vor allem bei Schwing beobachtet werden. Der neue Investor hat durch den zunehmenden Kostendruck, vor allem durch die neue südkoreanische Konkurrenz, seine Einkaufspolitik deutlich pragmatischer gestaltet und internationaler aufgestellt. Bei Tailored Blanks können durch Belieferung mit Bao Stahl neue Synergien geschaffen werden.

Zugleich veranschaulichen die Beispiele den Mehrwert des Investments für die chinesischen Investoren vor allem im Fall von Baosteel deutlich. Baosteel hat durch Tailored Blanks einen wichtigen Zugang zu den deutschen Automobilherstellern erhalten und konnte mit den großen Herstellern Zuliefererverträge abschließen.

5 Fazit & Ausblick

Ziel dieser Studie war es zunächst die konträren Entwicklungen zweier Regionen/Länder aufzuzeigen, die die »neue« Globalisierung des 20. Jahrhunderts hervorgerufen hat. Das Ruhrgebiet als ehemalige Region der Kohle-, Stahl- und Automobilproduktion hat in den letzten Jahrzehnten vor allem durch den globalen Wettbewerb deutliche Verluste hinnehmen müssen und unterlag einem rasanten Strukturwandel. Ebenso China, das jedoch ein eindeutiger Gewinner dieser Entwicklungen war. Das Land vollzog seit den 1990er Jahren ein rasantes Wirtschaftswachstum, mit dem das Einkommen großer Teile seiner Bevölkerung anstieg. Vor allem der Wandel der eigenen Unternehmen war kennzeichnend, denn mit dem Zustrom an ausländischen Investoren erlangten viele chinesische Regionen neues Know-how und durchliefen einen stetigen Lernprozess. Dieser Wandlungsprozess, gepaart mit staatlichen Maßnahmen, hat chinesische Unternehmen ins Ausland gelockt, eine ähnliche Entwicklung wie bei Unternehmen der Industriestaaten in den letzten Jahrzehnten. Deutschland wurde in der ersten Dekade des 21. Jahrhunderts ein wichtiges Zielland für chinesische Direktinvestitionen, so auch NRW und das Ruhrgebiet. Es stellt sich die Frage, ob chinesische Unternehmen neue Impulse für das Ruhrgebiet setzen können.

Sicherlich lässt sich diese Frage basierend auf dieser Studie nicht abschließend beantworten. Die zwei Fallstudien haben jedoch gezeigt, dass zwei krisengeplagte Unternehmen durchaus eine positive Bilanz nach fast zehn Jahren chinesischer Beteiligung ziehen können. Die große Angst des technologischen Ausverkaufs deutscher »Hidden Champions« nach China bleibt hier unbegründet. Ferner zeigen die Entwicklungen rund um die BRI auch, dass, wenngleich direkte Arbeitsplatzeffekte durch chinesische Firmen im Ruhrgebiet ausbleiben, durchaus wichtige Impulse in einigen Branchen gesendet werden. So investierten die chinesischen Unternehmen primär in die Branchen Handel und Logistik. Hier ist besonders der Bereich E-Commerce hervorzuheben, eine Branche, die in den letzten Jahren deutlich gewachsen ist und auch in Zukunft zunehmen wird. Es besteht durchaus Potenzial, dass das Ruhrgebiet, nicht zuletzt aufgrund seiner

geographischen Lage und neuer infrastrukturellen Entwicklungen, zu einem neuen Hub für den Handel zwischen Europa und Asien wird.

Literatur

- Amendolagine, V., & Rabellotti, R. (2017). Chinese Foreign Direct Investments in the European Union. In J. D. (Ed.), *Chinese Investment in Europe: Corporate Strategies and Labour Relations* (pp. 100-119). Brussels: ETUI aisbl.
- Aoyama, R. (2016). One Belt, One Road: China's New Global Strategy. *Journal of Contemporary East Asia Studies*, 5(2), 3-22. DOI: [4343:3257:9435:15349144:9<3<71](https://doi.org/10.1007/978-3-658-30172-9_2)
- Arndt, O., Freitag, K., Karg, C., Knetsch, F., Heinze, R. G., Beckmann, F., & Hoose, F. (2015). Lehren aus dem Strukturwandel im Ruhrgebiet für die Regionalpolitik. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Bremen/Berlin/Bochum.
- Bakbachi, H. E., Knie, T., & Ziesel, S. O. (2020). Volkswirtschaftlicher Hintergrund. In D. Graewe (Ed.), *Deutsch-chinesische M&A Transaktionen im Mittelstand* (pp. 3-27). Wiesbaden: Springer. DOI: [10.1007/978-3-658-30172-9_2](https://doi.org/10.1007/978-3-658-30172-9_2).
- Baldwin, R. (2006). Globalisation: The great unbundling(s). Economic Council of Finland.
- Baldwin, R. (2011). Trade and industrialisation after globalisation's 2nd unbundling: How building and joining a supply chain are different and why it matters (No. w17716). National Bureau of Economic Research.
- Besharati, B., Gansakh, G., Liu, F., Zhang, X., & Xu, M. (2017). The ways to maintain sustainable China-Europe block train operation. *Business and Management Studies*, 3(3), 25-33.
- Bian, S., & Emons, O. (2017). Chinese investments in Germany: increasing in line with Chinese industrial policy. In Drahoukoupil, J. (ed.), *Chinese investment in Europe: corporate strategies and labour relations* (pp.157-177), Brussels: ETUI aisbl.
- Blöcker, A., Esteban Palomo, M., & Wannöffel, M. (2013). Chancen und Grenzen nachhaltiger Standorte- und Beschäftigungssicherung: Das Beispiel der Opel-Standorte in Bochum. *Arbeit und Soziales*, Arbeitspapier 279. Düsseldorf: Hans Böckler Stiftung.
- Bogumil, J., Heinze, R. G., Lehner, F., & Strohmeier, K. P. (2012). *Viel erreicht–wenig gewonnen: ein realistischer Blick auf das Ruhrgebiet*. Essen: Klartext.
- Buckley, P. (2019). China goes global: provenance, projection, performance and policy. *International Journal of Emerging Markets*, 14(1), 6-23. DOI [10.1108/IJoEM-01-2017-0006](https://doi.org/10.1108/IJoEM-01-2017-0006).
- Cai, K.G. (2018). The One Belt One Road and the Asian Infrastructure Investment Bank: Beijing's New Strategy of Geoeconomics and Geopolitics, *Journal of Contemporary China*, 27(114), 831-847. DOI: [10.1080/10670564.2018.1488101](https://doi.org/10.1080/10670564.2018.1488101).
- Chen, X., & Mardeusz, J. (2015). China and Europe: Reconnecting across a new silk road. Trinity College Digital Repository. 2-2015
- Dahlbeck, E., & Gärtner, S. (2019). Gerechter Wandel für Regionen und Generationen: Erfahrungen aus dem Strukturwandel im Ruhrgebiet. Berlin: WWF-Deutschland. [Online verfügbar](#). Letzter Zugriff am 19.08.2020.
- Dörre, K., & Röttger, B. (2007). Im Schatten der Globalisierung: Strukturpolitik, Netzwerke und Gewerkschaften in altindustriellen Regionen. Wiesbaden: Springer.
- Ellers, M. (1985). Kränkelder Kumpel fand ehrgeizige Exotin. Die Zweck Ehe Duisburg. Wuhan. Northwest-Zeitung. Printausgabe vom 06.07.1985

- Emons, O. (2017). Welche Möglichkeiten bieten Best-Owner-Vereinbarungen? Hans Böckler Stiftung, M&A Basis, Fusionen und Übernahmen. <https://www.mitbestimmung.de/html/welche-moeglichkeiten-bietet-eine-best-5215.html>. Letzter Zugriff am 24.08.2020.
- Ertl, V., & Merkle, D. (2019). China: A Developing Country as a Global Power? *International Reports online*, 17 (11/2019), Konrad-Adenauer-Stiftung, [Online verfügbar](#). Letzter Zugriff am 19.08.2020.
- European Union (EU) Chamber of Commerce in China. (2020). The Road less travelled. European Involvement in China's Belt and Road Initiative. <https://eurocham-myanmar.org/uploads/33093-the-road-less-travelled-en-final.pdf>. Letzter Zugriff am 20.07.2020.
- Gereffi, G. (2014). Global value chains in a post-Washington Consensus world. *Review of International Political Economy*, 21(1), 9-37. DOI: [10.1080/09692290.2012.756414](https://doi.org/10.1080/09692290.2012.756414).
- Giustolisi, A. (2017). The electronic global production network in northern Vietnam – Development trajectory and multinationals strategies. Masterarbeit (nicht veröffentlicht), 21.08.2017.
- Grabher, G. (1993). The weakness of strong ties. The lock-in of regional development in the Ruhr area. In G. Grabher (Ed.), *The Embedded Firm. On the Socioeconomics of Industrial Networks* (pp. 255-277). London: Routledge.
- Hassink, R. (2010). Locked in decline? On the role of regional lock-ins in old industrial areas. In Boschma, R. A., & Martin, R. (Eds.), *The Handbook of Evolutionary Economic Geography* (pp. 450-468). Cheltenham: Edward Elgar. DOI: [10.4337/9781849806497.00031](https://doi.org/10.4337/9781849806497.00031).
- Höfer, H.J (1978). Für die Deutschen in Wuhan ist der Alltag nicht einfach. *Nordwest-Zeitung*, 12.04.1978
- Huang, Y., & Zhang, Y. (2017). How does outward foreign direct investment enhance firm productivity? A heterogeneous empirical analysis from Chinese manufacturing. *China Economic Review*, 44, pp.1-15. DOI: [10.1016/j.chieco.2017.03.001](https://doi.org/10.1016/j.chieco.2017.03.001).
- Hanemann, T., & Huotari, M. (2017) Record Flows and Growing Imbalances. Chinese Investment in Europe in 2016. In Rohdium Group & Mercator Institute for China Studies (Series Ed.), *MERICs Papers on China: Vol. 3*. Berlin: MERICs.
- Jain-Chandra, S. et al. (2018). Inequality in China – Trends, Drivers and Policy Remedies. *IMF Working Paper*, WP/18/127. Washington, DC: International Monetary Fund.
- Joshua, J. (2019a). The Belt and Road Initiative in Global Economy. Volume I – Trade and Economic Development. Cham: Springer. DOI: [10.1007/978-3-030-28030-7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-28030-7).
- Joshua, J. (2019b). The Belt and Road Initiative in Global Economy. Volume II – The Changing International Financial System and Implications. Cham: Springer. DOI: [10.1007/978-3-030-28068-0](https://doi.org/10.1007/978-3-030-28068-0).
- Jungbluth, C. (2018). *Kauft China systematisch Schlüsseltechnologien auf? Chinesische Firmenbeteiligungen in Deutschland im Kontext von „Made in China 2025“*. GED Studie. Gütersloh: Bertelmann Stiftung.
- Kratz, A., Huotari, M., Hanemann, T., & Arcesati, R. (2020). Chinese FDI in Europe: 2019 Update. Special Topic: Research Collaborations. In Rohdium Group & Mercator Institute for China Studies (Series Ed.), *MERICs Papers on China*. Berlin: MERICs.
- Liang, G., 2019. China goes global: outward investment. In Wang, H., & Miao, L. (Eds.), *Handbook on China and Globalization* (pp. 115-138). Cheltenham: Edward Elgar. DOI: [10.4337/9781785366086.00014](https://doi.org/10.4337/9781785366086.00014).
- Liefner, I., Si, Y. F., & Schäfer, K. (2019). A latecomer firm's R&D collaboration with advanced country universities and research institutes: The case of Huawei in Germany. *Technovation*, 86-87, 3-14. DOI: [10.1016/j.technovation.2019.03.002](https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.03.002).
- Lin, W. L., & Chen, T. P. (2004). China's widening economic disparities and its 'Go West Program'. *Journal of Contemporary China*, 13(41), 663-686. DOI: [10.1080/1067056042000281422](https://doi.org/10.1080/1067056042000281422).
- NRW.Invest. (2020). Nordrhein-Westfalen und Düsseldorf: Hotspot für chinesische Unternehmen. <https://www.nrwinvest.com/de/ueber-uns/pressemitteilungen/detail/news/detail/News/nordrhein-westfalen-und-duesseldorf-hotspot-fuer-chinesische-unternehmen/>. Zugriff am: 20.07.2020

- OECD (2008). OECD Benchmark Definition Foreign Direct Investment. Fourth Edition 2008. Paris: OECD Publishing.
- Ostry, J. D., Berg, A., & Tsangarides, C. (2014). Redistribution, Inequality, and Growth. IMF Staff Discussion Note 14/02, International Monetary Fund, Washington.
- Rheinische Post (2007). Ähnlich strukturiert. Rheinische Post. Printausgabe vom 5.06.2007
- Rheinische Post (2011). Tailored Blanks droht Verkauf. Rheinische Post. Printausgabe vom 11.05.2011
- Rheinische Post. (2004). Junge Leute für Technik faszinieren. Rheinische Post. Printausgabe vom 29.03.2004
- Saarbrücker Zeitung (1998). Saar-Uni-Broschüre. Saarbrücker Zeitung. Printausgabe vom 11.08.1998
- Shang, H. (2019). The Belt and Road Initiative: Key Concepts. Singapore: Springer. DOI: [10.1007/978-981-13-9201-6](https://doi.org/10.1007/978-981-13-9201-6).
- Südekum, J., Dauth, W., & Findeisen, S. (2017). Verlierer(-regionen) der Globalisierung in Deutschland: Wer? Warum? Was tun? *Wirtschaftsdienst*, 97(1), 24-31.
- Tuan, C., Ng, L. F., & Zhao, B. (2009). China's post-economic reform growth: The role of FDI and productivity progress. *Journal of Asian Economics*, 20(3), 280-293.
- Welfens, P.J., (2017). Chinas Direktinvestitionen in Deutschland und Europa. In Hans-Böckler-Stiftung (Hrsg.), *Chinesische Investitionen 2016. Erfahrungen von Mitbestimmungsakteuren* (S. 9-15). Düsseldorf: Hans Böckler Stiftung
- WiWo (2012). ThyssenKrupp trennt sich von einem alten Hoffnungsträger. [Onlineausgabe](#) vom 23.08.2012
- World Bank. (2020). *World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains*. Washington, DC: World Bank.
- WTO & IDE-JETRO (2011). Trade Patterns and Global Value Chains in East Asia: From Trade in Goods to Trade in Tasks'. World Trade Organization and Institute of Developing Economies, Geneva and Tokyo, https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/stat_tradepat_globvalchains_e.pdf Letzter Zugriff am 16.07.2020.
- Xinhua (2020). Railway freight express puts China-EU cooperation amid pandemic on fast track. http://www.xinhuanet.com/english/2020-06/27/c_139170811.htm. Letzter Zugriff am 14.07.2020.
- Yao, S. (1999). Economic growth, income inequality and poverty in China under economic reforms. *The Journal of Development Studies*, 35(6), 104-130.
- Yu, H. (2017). Motivation behind China's 'One Belt, One Road' Initiatives and Establishment of the Asian Infrastructure Investment Bank, *Journal of Contemporary China*, 26(105), 353-368. DOI: [10.1080/10670564.2016.1245894](https://doi.org/10.1080/10670564.2016.1245894).
- Zeng, D. Z. (2011). How do special economic zones and industrial clusters drive China's rapid development? Policy Research, Working Paper 5583. Washington, DC: World Bank.
- Zenglein, M. & Holzmann, A., (2019). Evolving Made in China 2025: China's Industrial Policy in the Quest for Global Tech Leadership. *MERICs Paper on China*, No 8. https://www.merics.org/sites/default/files/2019-07/MPOC_8_MadeinChina_2025_final_3.pdf. Letzter Zugriff am 30.03.2020.
- Zhou, Y. (2008). Synchronizing export orientation with import substitution: creating competitive indigenous high-tech companies in China. *World Development*, 36(11), 2353-2370.

Autor*innen: Alessio Giustolisi ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsschwerpunkt Innovation, Raum & Kultur des Instituts Arbeit und Technik, Judith Terstriep leitet diesen Forschungsschwerpunkt.

Kontakt: Giustolisi@iat.eu; Terstriep@iat.eu

Forschung Aktuell 2020-09

ISSN 1866 – 0835

Institut Arbeit und Technik der Westfälischen Hochschule
Gelsenkirchen – Bocholt - Recklinghausen

Redaktionsschluss: 01.09.2020

<http://www.iat.eu/forschung-und-beratung/publikationen/forschung-aktuell.html>

Redaktion

Claudia Braczko

Tel.: 0209 - 1707 176

Institut Arbeit und Technik

Fax: 0209 - 1707 110

Munscheidstr. 14

E-Mail: braczko@iat.eu

45886 Gelsenkirchen

IAT im Internet: <http://www.iat.eu>