



# **Direktinvestitionen zwischen Deutschland und China aus einer innovationspolitischen Sicht**

**Studie im Auftrag der  
Expertenkommission Forschung und Innovation**

**Studien zum Deutschen Innovationssystem Nr. 8-2020**

Niklas Dürr, Christian Rammer, Philipp Böing  
**ZEW - Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung**

Mannheim, Februar 2020

Diese Studie wurde im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) erstellt. Die Ergebnisse und Interpretationen liegen in der alleinigen Verantwortung der durchführenden Institute. Die EFI hat auf die Abfassung des Berichts keinen Einfluss genommen.

**Studien zum deutschen Innovationssystem**

**Nr. 8-2020**

ISSN 1613-4338

Herausgeber:

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI)

Geschäftsstelle:

c/o Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft

Pariser Platz 6

10117 Berlin

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie die Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der EFI oder der Institute reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

**Kontakt und weitere Informationen:**

Dr. Christian Rammer

ZEW - Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH

Forschungsbereich Innovationsökonomik und Unternehmensdynamik

L 7,1 - D-68161 Mannheim

Tel: +49-621-1235-184

Fax: +49-621-1235-170

Email: rammer@zew.de

## **Inhalt**

### **Inhaltsverzeichnis**

|          |                                                                                                               |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung.....</b>                                                                                        | <b>7</b>  |
| <b>2</b> | <b>Direktinvestitionen zwischen Deutschland und China.....</b>                                                | <b>9</b>  |
| 2.1      | Umfang und gesamtwirtschaftliche Relevanz der Direktinvestitionen .....                                       | 9         |
| 2.2      | Analyse chinesischer Unternehmensübernahmen in Deutschland .....                                              | 16        |
| <b>3</b> | <b>Übernahmen deutscher Unternehmen durch Investoren aus China<br/>und anderen Ländern im Vergleich .....</b> | <b>30</b> |
| 3.1      | Fragestellung und Datenbasis .....                                                                            | 30        |
| 3.2      | Entwicklung und Struktur der chinesische Übernahmen deutscher<br>Unternehmen im Vergleich.....                | 31        |
| 3.3      | Entwicklung deutscher Zielunternehmen vor und nach einer Übernahme .....                                      | 36        |
| <b>4</b> | <b>Deutsche Unternehmensübernahmen in China .....</b>                                                         | <b>45</b> |
| <b>5</b> | <b>Schlussfolgerungen .....</b>                                                                               | <b>51</b> |
| <b>6</b> | <b>Verwendete Literatur .....</b>                                                                             | <b>56</b> |
| <b>7</b> | <b>Anhang.....</b>                                                                                            | <b>60</b> |
| 7.1      | Weitere Abbildungen .....                                                                                     | 60        |
| 7.2      | Unternehmen in Deutschland mit chinesischer Beteiligung.....                                                  | 61        |
| 7.3      | Interviews.....                                                                                               | 66        |

## **Abbildungsverzeichnis**

|                 |                                                                                                                                                                 |    |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 2-1:  | Bestand an deutschen Direktinvestitionen in China und chinesischen Direktinvestitionen in Deutschland 2000-2019 .....                                           | 9  |
| Abbildung 2-2:  | Unternehmen, Beschäftigte und Umsätze der chinesischen Unternehmen mit deutschen Müttern und der deutschen Unternehmen mit chinesischen Müttern 2000-2017 ..... | 11 |
| Abbildung 2-3:  | Anteil von Beschäftigten und Umsatz in deutschen und chinesischen Töchtern an der gesamten gewerblichen Wirtschaft des Gastlands 2000-2017 .....                | 12 |
| Abbildung 2-4:  | Netto-Direktinvestitionen zwischen Deutschland und China nach der Zahlungsbilanzstatistik 2000-2019 .....                                                       | 14 |
| Abbildung 2-5:  | Reinvestierte Gewinne zwischen Deutschland und China nach der Zahlungsbilanzstatistik 2000-2019 .....                                                           | 14 |
| Abbildung 2-6:  | Chinesische Direktinvestitionen in Deutschland nach Erhebungsquellen 2006-2019.....                                                                             | 15 |
| Abbildung 2-7:  | Größenverteilung und Verteilung des chinesischen Kapitalanteils der deutschen Töchter chinesischer Unternehmen.....                                             | 20 |
| Abbildung 2-8:  | Branchenverteilung der deutschen Töchter chinesischer Unternehmen, Basis: Anzahl Unternehmen .....                                                              | 22 |
| Abbildung 2-9:  | Branchenverteilung der deutschen Töchter chinesischer Unternehmen, Basis: Beschäftigte .....                                                                    | 22 |
| Abbildung 2-10: | Entwicklung der deutschen Töchter chinesischer Unternehmen nach der Übernahme .....                                                                             | 24 |
| Abbildung 2-11: | Anteil FuE betreibender deutscher Töchter chinesischer Unternehmen .....                                                                                        | 25 |
| Abbildung 2-12: | FuE-Intensität deutscher Töchter chinesischer Unternehmen nach Branchengruppen .....                                                                            | 26 |
| Abbildung 2-13: | FuE-Intensität deutscher Töchter chinesischer Unternehmen nach Übernahmemerkmale .....                                                                          | 27 |
| Abbildung 2-14: | Verteilung der Patentanmeldungen deutscher Töchter chinesischer Unternehmen in den 10 Jahren vor Übernahme nach Branchen .....                                  | 28 |
| Abbildung 3-1:  | Anzahl chinesischer Übernahmen von Unternehmen 2004-2018 in ausgewählten europäischen Ländern .....                                                             | 32 |
| Abbildung 3-2:  | Anzahl chinesischer Übernahmen von Unternehmen im Bereich forschungs- und wissensintensiver Branchen 2004-2018 in ausgewählten europäischen Ländern.....        | 33 |
| Abbildung 3-3:  | Übernahmen deutscher Unternehmen durch Investoren aus China, USA, Japan und Südkorea 2004-2018.....                                                             | 34 |

|                |                                                                                                                                                              |    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 3-4: | Chinesische Übernahmen deutscher Unternehmen nach Sektor des Zielunternehmens 2004-2018 .....                                                                | 35 |
| Abbildung 3-5: | Anzahl deutscher Zielunternehmen mit Minderheitsbeteiligungen durch Investoren aus China, den USA, Japan und Südkorea 2004-2018 .....                        | 36 |
| Abbildung 3-6: | Beschäftigte in deutschen Zielunternehmen vor und nach Übernahmen durch Investoren aus China, den USA, Japan oder Südkorea.....                              | 38 |
| Abbildung 3-7: | Umsatz von deutschen Zielunternehmen vor und nach Übernahmen durch Investoren aus China, den USA, Japan und Südkorea.....                                    | 39 |
| Abbildung 3-8: | Patentanmeldungen durch deutsche Zielunternehmen vor und nach Übernahmen durch Investoren aus China, den USA, Japan und Südkorea.....                        | 40 |
| Abbildung 3-9: | Trends von Beschäftigung, Umsatz und Patentanmeldungen vor einer Unternehmensübernahme aus dem Ausland .....                                                 | 42 |
| Abbildung 4-1: | Anzahl der Übernahmen von chinesischen Unternehmen durch ausländische Investoren 2004-2018 .....                                                             | 46 |
| Abbildung 4-2: | Anzahl der Übernahmen von chinesischen Unternehmen durch europäische Investoren 2004-2018 nach ausgewählten Herkunftsländern.....                            | 47 |
| Abbildung 4-3: | Anzahl der Übernahmen von chinesischen Unternehmen durch Investoren aus Deutschland 2004-2018 nach Sektoren .....                                            | 48 |
| Abbildung 4-4: | Anzahl der Joint Ventures zwischen deutschen und chinesischen Unternehmen 2004-2018.....                                                                     | 49 |
| Abbildung 7-1: | Patente vor und nach Übernahme deutscher Zielunternehmen durch Investoren aus China, den USA, Japan und Südkorea ohne die Kiekert AG und die Preh GmbH ..... | 60 |

## **Tabellenverzeichnis**

|              |                                                                                                                                                                                                                             |    |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 2-1: | Anteil von China, EU-Ländern, den USA, Japan/Südkorea sowie allen anderen Ländern am ausländischen Direktinvestitionsbestand in Deutschland und allen deutschen Töchtern von ausländischen Unternehmen, 2012 und 2017 ..... | 13 |
| Tabelle 2-2: | Formen von Investitionen durch chinesische Investoren .....                                                                                                                                                                 | 18 |
| Tabelle 2-3: | Beschäftigte, Umsatz und FuE-Ausgaben von deutschen Töchtern chinesischer Unternehmen im Jahr 2018 .....                                                                                                                    | 21 |
| Tabelle 2-4: | Patentanmeldung pro Jahr von deutschen Töchtern chinesischer Unternehmen .....                                                                                                                                              | 28 |
| Tabelle 3-1: | Zusammenfassende Statistik der Modellvariablen .....                                                                                                                                                                        | 43 |
| Tabelle 3-2: | Ergebnisse der Regressionsanalyse zum Einfluss des Investorlands auf die Entwicklung von übernommenen deutschen Unternehmen .....                                                                                           | 44 |
| Tabelle 4-1: | Deutsche Unternehmen, die im Zeitraum 2000-2018 chinesische Unternehmen übernommen haben (inkl. Joint Ventures, ohne Greenfield-Investitionen) .....                                                                        | 50 |
| Tabelle 7-1: | Unternehmen in Deutschland mit chinesischer Beteiligung .....                                                                                                                                                               | 61 |

# **1 Einleitung**

## **Fragestellung**

In den letzten Jahren hat sich eine Diskussion darum entsponnen, wie die Übernahme von Unternehmen in Deutschland durch chinesische Unternehmen und Investoren zu bewerten ist. Durch die Übernahme von einigen namhaften und bekanntermaßen innovativen Unternehmen stieg die Sorge um einen möglichen Technologieabfluss Richtung China (Emons, 2013). Diese Sorge wurde dadurch befeuert, dass die chinesische Regierung mit der industriepolitischen Strategie "Made in China 2025" (MIC25) auf einen sehr raschen technologischen Aufholprozess setzt, für den der Zugang zu internationalen Märkten und Technologien eine wichtige Voraussetzung ist (Conrad et al, 2016). Hinzu kommt, dass es oft staatliche Unternehmen sind, die als Direktinvestoren aktiv sind. Deutschland gilt dabei als ein besonders attraktiver Zielstandort, da es in mehreren Fokussektoren der MIC25-Strategie ausgewiesene Stärken besitzt. Dazu zählen u.a. der Automobilbau, die Energie- und Umwelttechnik und der Maschinenbau (Jungbluth, 2018). Ein Anstieg der chinesischen Übernahmen in diesen für die technologische Leistungsfähigkeit Deutschlands so zentralen Bereichen könnte langfristig negative Folgen haben, wenn Forschungs- und Innovationskapazitäten aus Deutschland nach China abgezogen würden und die strategischen Entscheidungen über künftige technologische Entwicklungen nicht in Deutschland, sondern in China getroffen werden.

Dieser kritischen Sicht kann allerdings auch eine andere Interpretation entgegengestellt werden: Die engere Verflechtung zwischen deutscher und chinesischer Wirtschaft über Kapitalbeteiligungen kann den übernommenen deutschen Unternehmen den Zugang zum weltweit größten Absatzmarkt mit dem weiterhin größten absoluten Nachfragewachstum erleichtern. Dies kann Produktion und Beschäftigung in Deutschland selbst dann sichern oder erhöhen, wenn durch die Übernahme ein Teil des Knowhows nach China transferiert würde. Indirekt kann die stärkere Verflechtung zwischen den beiden Volkswirtschaften die deutschen Direktinvestitionen in China erleichtern, wenn auch für die chinesische Seite die Wichtigkeit von offenen Märkten und gegenseitiger Kapitalverflechtung zunimmt. Mit einem steigenden Bestand an chinesischen Direktinvestitionen im Ausland wird sich die chinesische Regierung offener für einen fairen Zugang westlicher Unternehmen zum chinesischen Markt zeigen, da China im Konfliktfall zunehmend selbst viel zu verlieren hat.

## **Zielsetzung**

In dieser Studie wird versucht, der Frage nach der Bewertung der zunehmenden chinesischen Direktinvestitionen in Deutschland insbesondere aus einer innovationspolitischen Sicht nachzugehen. Hierfür wird untersucht, inwiefern sich chinesische Direktinvestitionen in Deutschland von Direktinvestitionen in deutsche Unternehmen aus anderen Ländern unterscheiden. Gleichzeitig werden die chinesischen Direktinvestitionen in Deutschland mit denen in anderen europäischen Ländern verglichen. Schließlich wird auch die gegenläufige Direktinvestitionstätigkeit betrachtet, also die Investitionen deutscher und europäischer Unternehmen in China. Die Entwicklung für Deutschland wird dabei mit der in anderen EU-Mitgliedsstaaten und anderen großen westlichen Volkswirtschaften (USA, Japan) verglichen. Im Zentrum steht ein quantitativer Überblick zum Umfang solcher Direktinvestitionen in für das Forschungs- und Innovationssystem besonders relevanten Branchen (forschungsintensive Industrie, wissensintensive Dienstleistungen).

Die quantitative Analyse wird um eine qualitative Analyse ergänzt. Dabei werden zum einen die von chinesischen Unternehmen übernommenen deutschen Unternehmen im Hinblick auf ihre Position im deutschen Innovationssystem bewertet. Dabei interessieren erstens die Branchen und Technologiefelder, in denen die Unternehmen tätig sind. Zweitens werden die FuE-Kapazitäten der übernommenen Unternehmen betrachtet. Drittens wird schließlich untersucht, wie sich die Unternehmen nach der Übernahme entwickelt haben. Als Referenzrahmen dient dabei die Entwicklung anderer von ausländischen Unternehmen übernommenen deutschen Unternehmen. Zum anderen werden mit Hilfe von Interviews mit Unternehmens- und Verbandsvertretern zusätzliche Aspekte der Direktinvestitionstätigkeit in Deutschland und China beleuchtet.

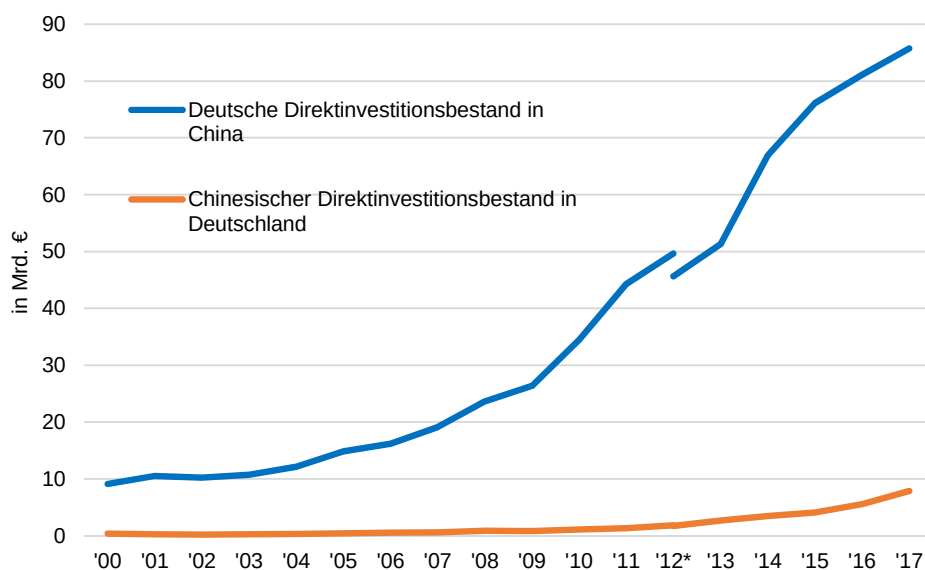


## 2 Direktinvestitionen zwischen Deutschland und China

### 2.1 Umfang und gesamtwirtschaftliche Relevanz der Direktinvestitionen

Der Direktinvestitionsbestand deutscher Unternehmen in China<sup>1</sup> hat sich seit Mitte der 2000er Jahre sehr dynamisch entwickelt. Im Jahr 2002 hatten deutsche Unternehmen (unmittelbar oder vermittelt zwischengeschalteter Gesellschaften in anderen Ländern) einen Nettobestand an in chinesische Unternehmen getätigten Investitionen von 10,2 Mrd. € (darunter 3,7 Mrd. € in Unternehmen in Hongkong). Bis 2017 stieg dieser Bestand auf 85,7 Mrd. € (darunter 4,7 Mrd. € in Hongkong) an (Abbildung 2-1). Die unmittelbaren und mittelbaren Direktinvestitionen von chinesischen Unternehmen in deutsche Unternehmen blieben demgegenüber klar zurück. Der Nettodirektinvestitionsbestand überschritt 2010 erstmals die 1-Mrd.-€-Grenze (darunter 0,2 Mrd. € aus Hongkong) und erreichte 2017 einen Wert von 7,8 Mrd. € (darunter 0,8 Mrd. € aus Hongkong).

**Abbildung 2-1: Bestand an deutschen Direktinvestitionen in China und chinesischen Direktinvestitionen in Deutschland 2000-2019**



China inkl. Hongkong.

\* ab 2012: nach der OECD Benchmark Definition, 4. Auflage.

Quelle: Deutsche Bundesbank, Direktinvestitionsstatistik: unmittelbare und mittelbare Direktinvestition (über abhängige Holdinggesellschaften), nach dem letztendlichen Partnerland, Nettodirektinvestitionen.

<sup>1</sup> China schließt in dieser Studie Hongkong mit ein.

Zu beachten ist dabei, dass Direktinvestitionen nur solche Beteiligungen an Unternehmen umfassen, von denen angenommen werden kann, dass von ihnen ein Einfluss auf die Kontrolle über das Unternehmen und seine Geschäftsaktivitäten ausgeht. Dies wird bei einem Kapitalanteil ab 10 % unterstellt. Dadurch fielen zwei große Investitionen chinesischer Investoren in deutsche Unternehmen in den Jahren 2016 (Erwerb von 9,9 % der Aktien der Deutschen Bank durch die HNA Group im Umfang von ca. 3,3 Mrd. €) und 2018 (Erwerb von 9,7 % der Aktien der Daimler AG durch Geely im Umfang von ca. 8,9 Mrd. €) heraus.

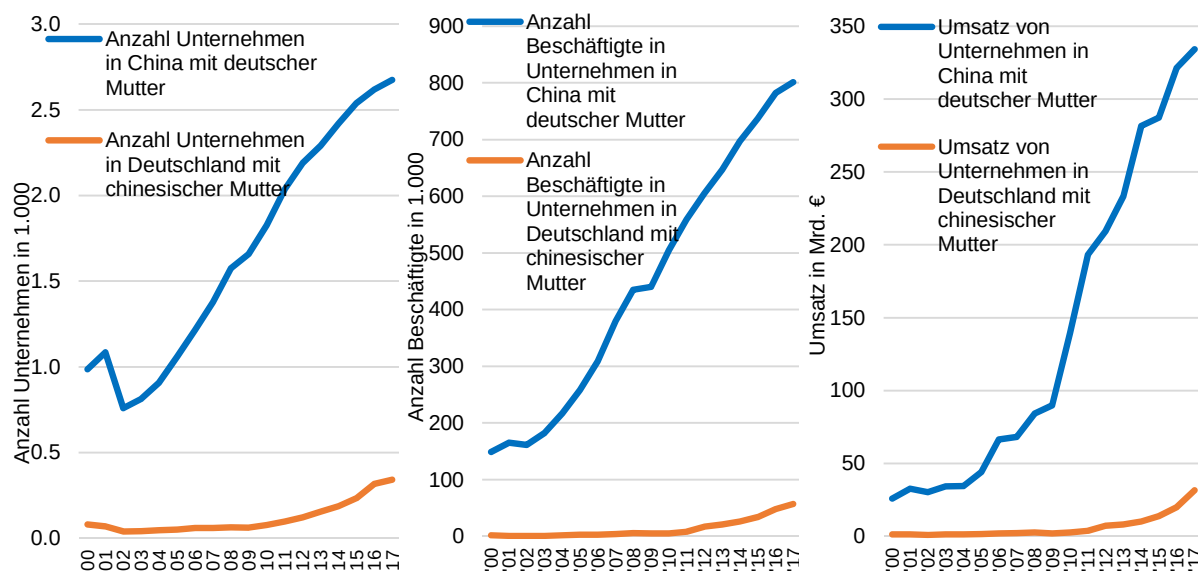
Im Jahr 2017 gab es nach den Zahlen der Direktinvestitionsstatistik fast 2.700 Unternehmen in China mit einer deutschen Mutter. Die chinesischen Töchter der deutschen Unternehmen beschäftigten rund 801.000 Mitarbeiter und erzielten einen Umsatz von 334 Mrd. €. Umgekehrt machen sich die Zahlen der deutschen Töchter von chinesischen Unternehmen äußerst bescheiden aus: Im Jahr 2017 waren in 342 Unternehmen zusammen rund 57.000 Personen beschäftigt, die einen Umsatz von gut 31 Mrd. € erzielten.<sup>2</sup> Die Dynamik bei der Anzahl der Auslandstöchter und der Beschäftigung war für die deutschen Direktinvestitionen bereits seit etwa 2003 sehr hoch, beim Umsatz kam es erst ab 2010 zu einem besonders starken Wachstum (Abbildung 2-2). Die Anzahl der chinesischen Töchter in Deutschland nahm ab 2010 deutlich zu, die Beschäftigung legte ab 2012 kräftiger zu, und bei den Umsätzen war vor allem 2016 und 2017 ein merklicher Anstieg zu beobachten.

Die durchschnittliche Beschäftigtenzahl der chinesischen Töchter deutscher Unternehmen lag im Jahr 2017 mit 300 fast doppelt so hoch wie die durchschnittliche Beschäftigtenzahl der deutschen Töchter von chinesischen Unternehmen (167). Dies zeigt, dass unter den deutschen Direktinvestitionen in China in größerem Umfang Großunternehmen vertreten sind als umgekehrt, was angesichts der Unterschiede in der Marktgröße zwischen den beiden Ländern nicht überrascht. Der Umsatz je Beschäftigten ist dagegen unter den deutschen Töchtern von chinesischen Unternehmen mit 0,55 Mio. € erheblich höher als für die chinesischen Töchter deutscher Unternehmen (0,42 Mio. €). Dies spiegelt zum einen das unterschiedliche Produktivitätsniveau der beiden Länder wider, aber auch einen stärkeren Fokus der chinesischen Direktinvestitionen auf Handels- und Vertriebsaktivitäten, die sich meist durch besonders hohe Umsätze je Beschäftigten auszeichnen.

---

<sup>2</sup> Die darin enthaltenen Werte für Investoren aus Hongkong lauten: 66 Unternehmen, 7.000 Beschäftigte, 5,3 Mrd. € Umsatz.

**Abbildung 2-2: Unternehmen, Beschäftigte und Umsätze der chinesischen Unternehmen mit deutschen Müttern und der deutschen Unternehmen mit chinesischen Müttern 2000-2017**



China inkl. Hongkong.

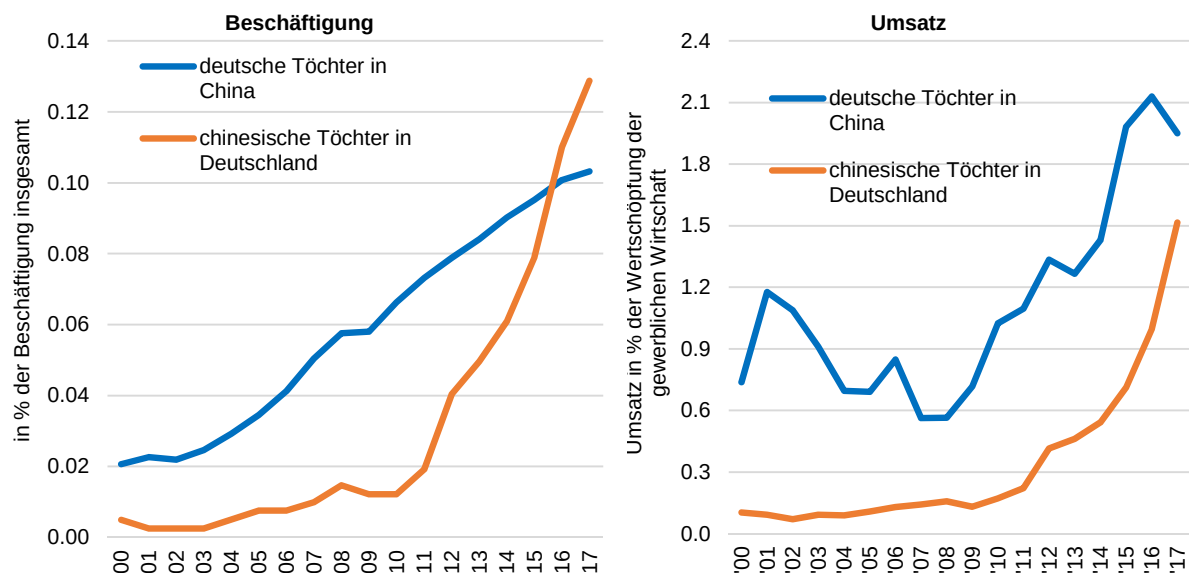
Quelle: Deutsche Bundesbank, Direktinvestitionsstatistik: unmittelbare und mittelbare Direktinvestition (über abhängige Holdinggesellschaften), nach dem letztendlichen Partnerland, Nettodirektinvestitionen.

Nun ist allerdings es nicht verwunderlich, dass der Bestand an deutschen Direktinvestitionen in China wesentlich größer ist als der Bestand chinesischer Direktinvestitionen in Deutschland, da China eine größere Volkswirtschaft ist und sich daher auch mehr Investitionsmöglichkeiten in China als in Deutschland ergeben. Setzt man die Beschäftigung in den Tochterunternehmen zur gesamten Beschäftigung in der gewerblichen Wirtschaft des Gastlandes, so stellt man zunächst fest, dass sowohl die Direktinvestitionen der beiden Länder im jeweils anderen Land eine vernachlässigbare Größenordnung für die Gesamtbeschäftigung im Gastland darstellen (Abbildung 2-3). Die 801.000 Beschäftigten in den chinesischen Tochterunternehmen von deutschen Unternehmen repräsentieren 0,1 % der gesamten Beschäftigung in der Wirtschaft Chinas (776 Mio. Personen). Die deutschen Töchter chinesischer Unternehmen repräsentieren mit ihren etwa 57.000 Beschäftigten 0,12 % der Beschäftigung in Deutschland (44,3 Mio.) aus.

Für den Umsatz liegen keine Vergleichszahlen vor, allerdings kann man die Wertschöpfung der gewerblichen Wirtschaft als Referenzgröße heranziehen. Daran gemessen entspricht der Umsatz der chinesischen Töchter von deutschen Unternehmen 1,9 % der chinesischen Wertschöpfung. Der Umsatz der deutschen Töchter von chinesischen Unternehmen macht 1,5 % der deutschen Wertschöpfung aus. Die Analyse zeigt gleichzeitig, dass die wirtschaftliche

Bedeutung chinesischer Direktinvestitionen für die deutsche Wirtschaft erheblich rascher zunimmt als umgekehrt die deutschen Direktinvestitionen für die chinesische Wirtschaft.

**Abbildung 2-3: Anteil von Beschäftigten und Umsatz in deutschen und chinesischen Töchtern an der gesamten gewerblichen Wirtschaft des Gastlands 2000-2017**



China inkl. Hongkong.

Quelle: Deutsche Bundesbank, Direktinvestitionsstatistik; OECD, MSTI. - Berechnungen des ZEW.

Der Anteil Chinas an den ausländischen Direktinvestitionen in Deutschland fällt trotz der jüngsten Dynamik bescheiden aus (Tabelle 2-1). Im Jahr 2017 standen chinesische Investoren hinter 1,5 % des Nettobestands an ausländischen Direktinvestitionen in Deutschland. Auf Investoren aus EU-Ländern entfielen 59,0 %, auf US-amerikanische Investoren 18,4 % und auf Investoren aus Japan und Südkorea 6,5 % (Tabelle 2-1). Der Zuwachs seit 2012 um 1,1 Prozentpunkte war geringer als der Zuwachs der japanischen und südkoreanischen Investoren (+1,2 Prozentpunkte). Gemessen an der Gesamtzahl der Unternehmen in Deutschland, die Unternehmen mit Sitz im Ausland gehören, ist der chinesische Anteil mit 2,0 % etwas höher. 2017 arbeiteten 1,8 % aller Beschäftigten von im Auslandsbesitz befindlichen Unternehmen in chinesischen Unternehmen. Der Anteil der deutschen Töchter von chinesischen Unternehmen am gesamten Umsatz von deutschen Töchtern ausländischer Unternehmen lag bei 2,0 %.

**Tabelle 2-1: Anteil von China, EU-Ländern, den USA, Japan/Südkorea sowie allen anderen Ländern am ausländischen Direktinvestitionsbestand in Deutschland und allen deutschen Töchtern von ausländischen Unternehmen, 2012 und 2017**

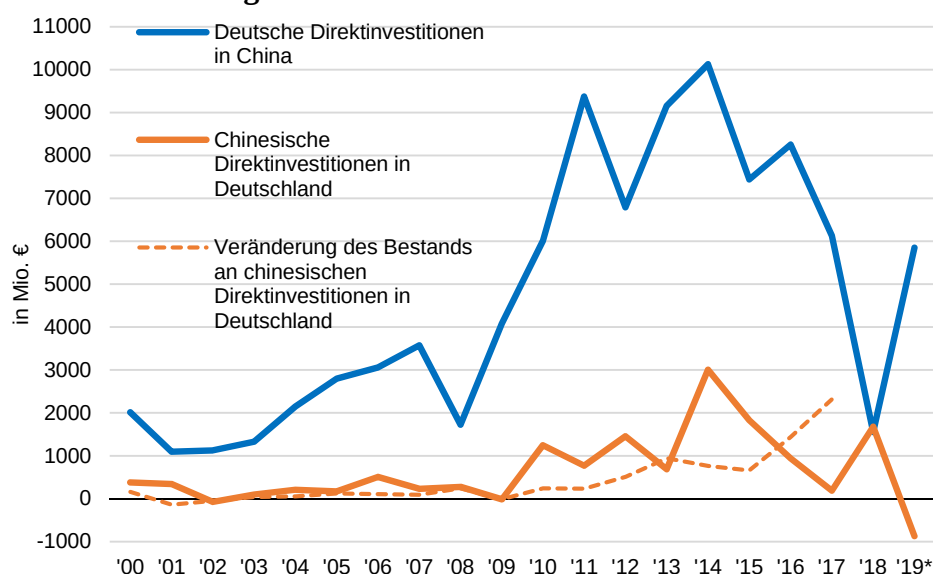
| Anteil in %         |      | Direktinvestitionsbestand | Anzahl deutsche Tochterunternehmen | Beschäftigte in deutschen Tochterunternehmen | Umsatz von deutschen Tochterunternehmen |
|---------------------|------|---------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| China               | 2012 | 0,4                       | 0,8                                | 0,6                                          | 0,5                                     |
|                     | 2017 | 1,5                       | 2,0                                | 1,8                                          | 2,0                                     |
| EU                  | 2012 | 59,9                      | 57,6                               | 56,7                                         | 60,3                                    |
|                     | 2017 | 59,0                      | 56,2                               | 54,9                                         | 55,5                                    |
| USA                 | 2012 | 19,2                      | 17,2                               | 22,0                                         | 18,8                                    |
|                     | 2017 | 18,4                      | 16,5                               | 19,5                                         | 19,2                                    |
| Japan, Südkorea     | 2012 | 5,3                       | 4,7                                | 3,7                                          | 6,3                                     |
|                     | 2017 | 6,5                       | 5,2                                | 4,4                                          | 7,3                                     |
| alle anderen Länder | 2012 | 15,2                      | 19,7                               | 17,0                                         | 14,1                                    |
|                     | 2017 | 14,6                      | 20,1                               | 19,3                                         | 16,1                                    |

Quelle: Deutsche Bundesbank, Direktinvestitionsstatistik. - Berechnungen des ZEW.

Um die Dynamik der Direktinvestitionstätigkeit am aktuellen Rand, d.h. in den Jahren 2017 bis 2019, zu untersuchen, bieten sich die Quartalsdaten der Direktinvestitionsströme aus der Kapitalbilanzstatistik der deutschen Bundesbank an. Diese dort ausgewiesenen Nettodirektinvestitionen (d.h. Zufluss an Beteiligungskapital, reinvestierten Gewinnen, Grundstückskäufen und neu vergebenen Direktinvestitionskrediten abzüglich der Liquidation von früher eingezahltem Beteiligungskapital, Gewinnentnahmen sowie Rückzahlung von Direktinvestitionskrediten) zeigen allerdings eine äußerst niedrige Direktinvestitionsaktivität Chinas in Deutschland ab dem Jahr 2016 (Abbildung 2-4). Im Jahr 2017 und im ersten Halbjahr 2019 werden sogar negative Werte ausgewiesen.

Die Direktinvestitionen Deutschlands in China gingen 2018 stark zurück, stiegen im ersten Halbjahr 2019 aber wieder kräftig an. Zu berücksichtigen ist dabei, dass die wichtigste Komponente der deutschen Direktinvestitionen in China die Reinvestition von Gewinnen der chinesischen Töchter ist. Seit 2010 entfallen auf diese Komponente über die Hälfte der gesamten Direktinvestitionen deutscher Unternehmen in China. Für die chinesischen Direktinvestitionen in Deutschland spielt dieser Direktinvestitionsstrom dagegen keine Rolle (Abbildung 2-5).

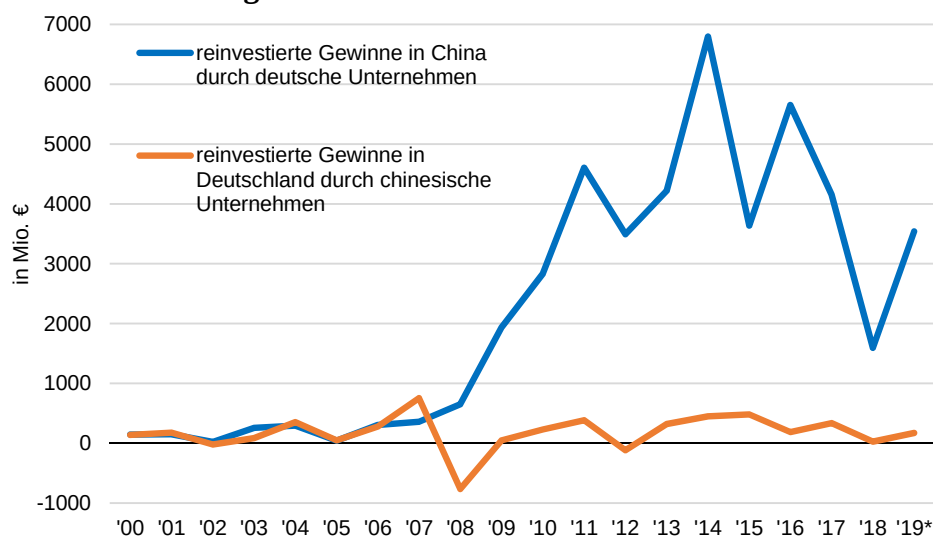
**Abbildung 2-4: Netto-Direktinvestitionen zwischen Deutschland und China nach der Zahlungsbilanzstatistik 2000-2019**



China inkl. Hongkong. - \* 2019: erste Jahreshälfte

Quelle: Deutsche Bundesbank, Kapitalbilanz, inländische Nettokapitalanlagen im Ausland und ausländische Nettokapitalanlagen im Inland, Direktinvestitionen.

**Abbildung 2-5: Reinvestierte Gewinne zwischen Deutschland und China nach der Zahlungsbilanzstatistik 2000-2019**



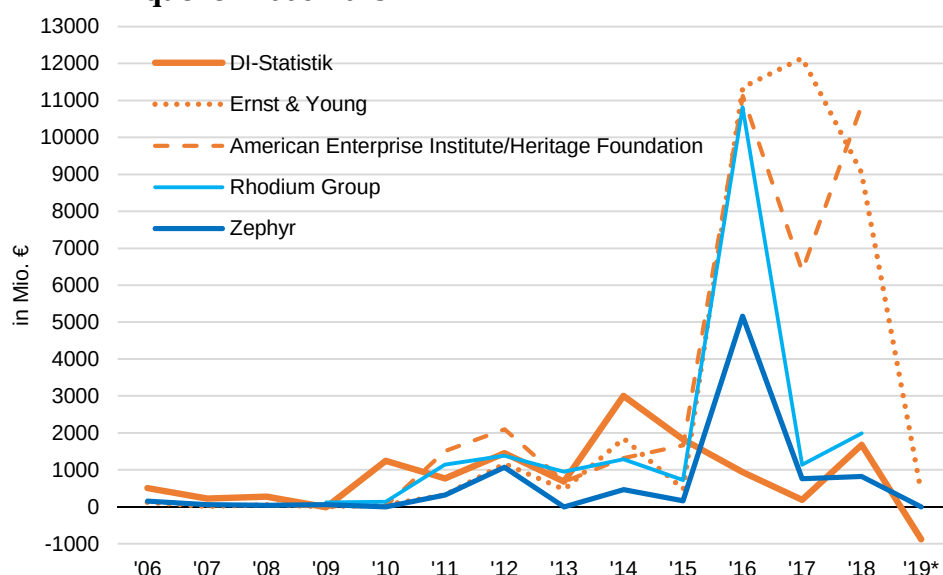
China inkl. Hongkong. - \* 2019: erste Jahreshälfte

Quelle: Deutsche Bundesbank, Kapitalbilanz, inländische Nettokapitalanlagen im Ausland und ausländische Nettokapitalanlagen im Inland, Direktinvestitionen.

Die Zahlungsbilanzstatistik unterschätzt allerdings die ausländischen Direktinvestitionen Chinas in Deutschland dann, wenn Direktinvestitionen nicht unmittelbar zwischen einem chinesischen Mutterunternehmen und einem deutschen Zielunternehmen erfolgen, sondern über zwi-

schengeschaltete Konzerntöchter, die außerhalb Chinas angesiedelt sind. Denn in der Zahlungsbilanzstatistik werden Investitionen nicht dem Land des letztendlichen Eigentümers ("ultimate owner") zugeordnet, sondern dem Land, von dem aus das Kapital zufließt. Und gerade ab dem Jahr 2016 scheint ein zunehmender Anteil von chinesischen Direktinvestitionen in Deutschland indirekt über Unternehmen, die in anderen Ländern angesiedelt sind, vorgenommen worden zu sein. Denn stellt man den Umfang der Nettodirektinvestitionsströme lt. Zahlungsbilanzstatistik der Veränderung des Bestands an Nettodirektinvestitionen lt. Direktinvestitionsstatistik gegenüber, so liegen letztere 2016 und 2017 über den Nettodirektinvestitionsströmen. In allen anderen Jahren lagen sie darunter, was zu erwarten ist, da die Bestandsgrößen ohne Goodwill und unter Berücksichtigung von Abschreibungen ermittelt werden.

**Abbildung 2-6: Chinesische Direktinvestitionen in Deutschland nach Erhebungsquellen 2006-2019**



China inkl. Hongkong. - \* 2019: erste Jahreshälfte

Quelle: Deutsche Bundesbank, Kapitalbilanzstatistik; Ernst & Young (2019); Felbermayr et al. (2019); Hanemann und Huotari (2019); BvD, Zephyr-Datenbank. - Zusammenstellung und Berechnungen des ZEW.

Die geringe Aussagekraft der Direktinvestitionsströme lt. Zahlungsbilanzstatistik ab 2016 zeigt sich auch, wenn man alternative Datenquellen heranzieht (Abbildung 2-6). Informationen zum Umfang von Direktinvestitionen werden nicht nur von der amtlichen Statistik erhoben, sondern auch von zahlreichen privaten Organisationen zusammengetragen, wie z.B. Ernst & Young, dem American Enterprise Institute gemeinsam mit der Heritage Foundation (AEI/HF), der Rhodium Group und von Bureau van Dijk (Zephyr Datenbank). All diese Datenquellen weisen für 2016 einen enorm starken Zuwachs der chinesischen Direktinvestitio-

nen in Deutschland aus. Die niedrigeren Werte der Zephyr-Datenbank gegenüber den anderen drei privaten Quellen liegen daran, dass bei der Auswertung der Zephyr-Daten, die vom ZEW vorgenommen wurde, nur Beteiligungen ab 50 % berücksichtigt wurden, während andere Datenquellen auch Beteiligungen darunter einbezogen haben, insbesondere der Erwerb eines knapp 10-prozentigen Aktienpakets der Deutschen Bank durch einen chinesischen Investor.

Für die Jahre 2017 und 2018 zeigen die Zahlen der Rhodium Group und von Zephyr wieder einen starken Rückgang des Umfangs chinesischer Direktinvestitionen in Deutschland, während AEI/HF und Ernst & Young weiter ein hohes Direktinvestitionsvolumen berichten. Zum ersten Halbjahr 2019 liegen von Ernst & Young und Zephyr Werte vor, die auf einen sehr starken Rückgang der chinesischen Direktinvestitionstätigkeit in Deutschland hinweisen.

Die sehr unterschiedlichen Ergebnisse zur Höhe der chinesischen Direktinvestitionen in Deutschland in den vergangenen Jahren liegen daran, dass unterschiedliche Definitionen und Abgrenzungen zugrunde gelegt werden. So wird in den Daten der Zahlungsbilanzstatistik eine Beteiligung von unter 10 % nicht als eine Direktinvestition gewertet, während die meisten privaten Quellen auch solche Investitionen einbeziehen. Darüber hinaus gibt es zahlreiche weitere Gründe für Abweichungen, die z.B. in der Ermittlung des letztendlichen Eigentümers, in der Behandlung von Investitionen durch Beteiligungskapital- und VC-Gesellschaften, in der Berücksichtigung mittelbarer oder passiver Übernahmen sowie in der Erfassung von Greenfield-Investitionen und Joint Ventures liegen können.

## ***2.2 Analyse chinesischer Unternehmensübernahmen in Deutschland***

In diesem Abschnitt werden die Übernahmen deutscher Unternehmen durch chinesische Investoren in den vergangenen 15 Jahren analysiert. Hierfür ist es zunächst notwendig, den Begriff "Übernahme" abzugrenzen. Der Begriff Übernahme wird dabei in einem weiteren Sinn verwendet und umfasst alle Beteiligungen an Unternehmen, die darauf abzielen, eine Kontrolle bzw. Einflussnahme auf die Geschäftstätigkeit der übernommenen Unternehmen auszuüben. Übernahmen schließen daher auch alle Mehrheitsbeteiligungen sowie bestimmte Minderheitsbeteiligungen ein. Tabelle 2-2 zeigt die wichtigsten Formen, wie chinesische Unternehmen deutsche Unternehmen bzw. Unternehmen in Deutschland<sup>3</sup> übernehmen können. In der vorliegenden Studie werden nur einige dieser Investitionsformen als Übernahmen betrachtet (siehe rechte Spalte von Tabelle 2-2):

---

<sup>3</sup> "Unternehmen in Deutschland" umfassen alle rechtlich selbstständige Unternehmen in Deutschland, unabhängig davon, ob der Hauptsitz in Deutschland ist (= "deutsches Unternehmen") oder nicht (= deutsches Tochterunternehmen eines ausländischen Unternehmens).



- **Greenfield-Investitionen** stellen die Neugründung eines Unternehmens in Deutschland durch ein chinesisches Unternehmen dar. Diese Form der Direktinvestition wird in diesem Kapitel der Studie nicht betrachtet, da das Untersuchungsinteresse auf Übernahmen von deutschen Unternehmen liegt. Chinesische Greenfield-Investitionen sind im Übrigen relativ selten und betreffen meist die Gründung von Handels- oder Vertriebsniederlassungen.
- **Unmittelbare Übernahmen** liegen vor, wenn Investoren aus China direkt Anteile an einem deutschen Unternehmen erwerben, d.h. der Anteilseigner ist ein Unternehmen mit Sitz in China.
- Eine **mittelbare Übernahme** liegt vor, wenn ein ausländisches Unternehmen, das im Besitz eines chinesischen Unternehmens ist, ein deutsches Unternehmen übernimmt. In der Direktinvestitionsstatistik lt. Zahlungsbilanzstatistik wird eine solche Übernahme nicht als chinesische Direktinvestition erfasst. Für die vorliegende Studie werden solche Übernahmen durch die Anwendung des Prinzips des letztlichen Eigentümers als chinesische Übernahmen gezählt.
- Eine **passive Übernahme** liegt vor, wenn ein chinesisches Unternehmen ein ausländisches Unternehmen übernimmt, das deutsche Tochterunternehmen hat. Die deutschen Tochterunternehmen werden auf diesem Weg zu Tochterunternehmen eines chinesischen Unternehmens. Diese Form der Übernahme wird nicht in der Direktinvestitionsstatistik, jedoch in dieser Studie als chinesische Übernahme gezählt.
- Eine **Übernahme eines deutschen Tochterunternehmens** eines ausländischen Unternehmens durch ein chinesisches Unternehmen wird in der Direktinvestitionsstatistik als eine chinesische Direktinvestition gezählt. In dieser Studie werden solche Übernahmen nicht berücksichtigt, da es sich nicht um deutsche Unternehmen handelt.
- Der **Verkauf eines Geschäftsfelds** eines deutschen Unternehmens an ein chinesisches Unternehmen stellt, wenn das Geschäftsfeld als ein rechtlich selbstständiges Unternehmen geführt wird, eine chinesische direkte Übernahme dar und wird erfasst. Werden dagegen nur Kapitalgüter veräußert (Sachanlagen, Patente, Markenrechte, Kundenstämme etc.), so wird diese Form der Investition in dieser Studie nicht erfasst.
- **Joint Ventures** stellen die Gründung eines Unternehmens in Deutschland durch ein chinesisches und ein deutsches Unternehmen dar. Sie werden hier nicht betrachtet, da es sich nicht um die Übernahme eines bereits bestehenden Unternehmens handelt.

**Tabelle 2-2: Formen von Investitionen durch chinesische Investoren**

| Investitionstyp                                                    | Vorgang                                                                                                                                                                                                          | Direktinvestitionsstatistik |      | In dieser Studie |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|------------------|
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                  | ZB                          | DIB  |                  |
| Greenfield Investition                                             | Gründung einer deutschen Tochtergesellschaft durch einen chinesischen Investor                                                                                                                                   | ja                          | ja   | nein             |
| direkte Übernahme                                                  | Erwerb von 10 % oder mehr der Kapitalanteile eines deutschen Unternehmens durch einen chinesischen Investor                                                                                                      | ja                          | ja   | ja               |
| indirekte Übernahme                                                | Erwerb von 10 % oder mehr der Kapitalanteile eines deutschen Unternehmens durch ein ausländisches Unternehmen, welches wiederum im mehrheitlichen Besitz eines chinesischen Investors ist                        | nein                        | ja   | ja               |
| passive Übernahme                                                  | Erwerb von 10 % oder mehr der Kapitalanteile des ausländischen Mutterunternehmens eines in Deutschland ansässigen Unternehmens durch einen chinesischen Investor                                                 | nein                        | ja   | ja               |
| Übernahme einer deutschen Tochter eines ausländischen Unternehmens | Erwerb von 10 % oder mehr der Kapitalanteile eines in Deutschland ansässigen Tochterunternehmens eines ausländischen Unternehmens durch einen chinesischen Investor                                              | ja                          | ja   | nein             |
| Geschäftsfeldübernahme                                             | Erwerb eines rechtlich nicht selbstständigen Geschäftsbereichs eines deutschen Unternehmens durch ein chinesisches Unternehmen                                                                                   | ja                          | ja   | nein             |
| Joint Venture                                                      | Gründung eines Unternehmens in Deutschland durch einen chinesischen Investor gemeinsam mit einem deutschen Unternehmen                                                                                           | ja                          | ja   | nein             |
| Strategische Investition                                           | Erwerb von Kapitalanteilen (insbesondere Aktienpaketen) von weniger als 10 % an einem deutschen Unternehmen durch einen chinesischen Investor mit der Perspektive der Stärkung der geschäftlichen Zusammenarbeit | nein                        | nein | teilweise        |
| Portfolio investition                                              | Erwerb von Kapitalanteilen (insbesondere Aktienpaketen) von weniger als 10 % an einem deutschen Unternehmen als Kapitalanlage, d.h. ohne Absicht einer geschäftlichen Zusammenarbeit                             | nein                        | nein | nein             |

ZB: Zahlungsbilanzstatistik; DIB: Direktinvestitionen, Bestandserhebung.

\* "Übernahme" wird hier verkürzend für alle Kapitalbeteiligungen verwendet, die auf die Einflussnahme auf die, oder Kontrolle der Geschäftstätigkeit des übernommenen Unternehmens abzielen.

Quelle: eigene Zusammenstellung

- Als **strategische Investitionen** wird hier der Erwerb von Unternehmensanteilen von weniger als 10 % an einem deutschen Unternehmen durch ein chinesisches Unternehmen bezeichnet, sofern mit einem strategischen Interesse des Investors verbunden ist, etwa die

künftige Stärkung der geschäftlichen Zusammenarbeit.<sup>4</sup> Die Direktinvestitionsstatistik erfasst solche Investitionen nicht. In dieser Studie werden sie nur in einem Einzelfall, bei dem das strategische Interesse offenkundig ist, als eine "Übernahme" gezählt, selbst wenn die Beziehung zwischen chinesischem und deutschem Unternehmen eher durch eine Zusammenarbeit als ein hierarchisches Verhältnis beschrieben werden kann.

- **Portfolioinvestitionen** stellen Minderheitsbeteiligungen an Unternehmen dar, die nicht auf eine künftige geschäftliche Zusammenarbeit abzielen. Dazu zählen auch Investitionen durch Beteiligungskapital- oder VC-Gesellschaften. Solche Investitionen werden in der Direktinvestitionsstatistik, sofern sie unter dem Schwellenwert von 10 % liegen, nicht erfasst. In dieser Studie werden solche Investitionen grundsätzlich nicht als Übernahmen betrachtet.

Datenbasis für die Analyse der chinesischen Übernahmen deutscher Unternehmen ist eine Zusammenstellung von dokumentierten Übernahmen aus unterschiedlichen Datenquellen (Zephyr-Datenbank von BvD; Jungbluth, 2018; Bian, 2017; Emons, 2013; Ernst & Young, 2018, 2019 und Tang, 2017; Bruche und Wallner, 2013). Insgesamt wurden 261 deutsche Unternehmen identifiziert, die im Zeitraum 2002 bis Anfang 2019 eine Beteiligung durch chinesische Unternehmen aufwiesen, die hier als "Übernahme" betrachtet wird. Von diesen waren 24 Unternehmen Anfang 2019 nicht mehr wirtschaftsaktiv. Weitere 4 Unternehmen sind nach der chinesischen Übernahme von anderen deutschen oder ausländischen Unternehmen übernommen wurden und somit aktuell nicht mehr deutsche Töchter eines chinesischen Unternehmens, sodass in der Zusammenstellung insgesamt 233 deutsche Töchter von chinesischen Unternehmen enthält, die Anfang 2019 noch wirtschaftsaktiv waren. Alle Unternehmen wurden mit dem Mannheimer Unternehmenspanel (MUP) des ZEW verknüpft, sodass Angaben zu Beschäftigten und Umsatz vorliegen. Außerdem wurde zu allen Unternehmen die Höhe der FuE-Ausgaben recherchiert und gegebenenfalls geschätzt. Eine Liste der erfassten Unternehmen ist im Anhang abgedruckt.

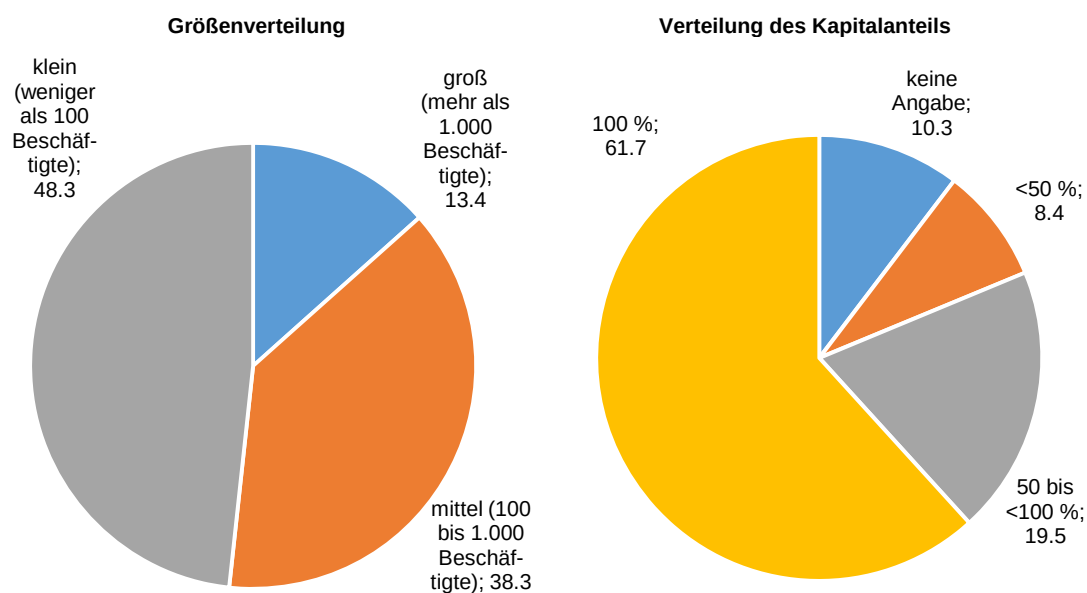
Bei fast der Hälfte der von chinesischen Investoren übernommenen deutschen Unternehmen handelt es sich um kleine Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten. Nur rund 13 % der übernommenen Unternehmen hatten zum Übernahmzeitpunkt mehr als 1.000 Beschäftigte

---

<sup>4</sup> Ein Beispiel hierfür ist der Einstieg von Masterwork bei Heidelberger Druckmaschinen Anfang 2019 (siehe das Fallbeispiel im Anhang). Ob ein strategisches Interesse vorliegt, lässt sich allerdings zum Zeitpunkt der Investition nicht immer eindeutig feststellen. So könnte der Einstieg von Geely bei Daimler im Jahr 2018 ebenfalls strategisch motiviert gewesen sein, diese Investition wird hier aber nicht als Übernahme betrachtet. Der Einstieg der HNA Group bei der Deutschen Bank im Jahr 2016 hat sich letztlich nicht als eine strategische Investition herausgestellt, da HNA sein Aktienpaket im Jahr 2018 wieder verkauft hat.

(Abbildung 2-7). Bei etwa 62 % der Übernahmen handelte es sich um Akquisitionen (Erwerb von 100 % der Kapitalanteile des Unternehmens), knapp 20 % waren Mehrheitsbeteiligungen und 8 % Minderheitsbeteiligungen. In 10 % der Fälle lagen keine Angaben zur Höhe der chinesischen Beteiligung am Unternehmen vor.

**Abbildung 2-7: Größenverteilung und Verteilung des chinesischen Kapitalanteils der deutschen Töchter chinesischer Unternehmen**



Angaben in % aller übernommenen Unternehmen.

Quelle: siehe Tabelle 7-1 im Anhang. - Auswertungen des ZEW.

Die deutschen Töchter<sup>5</sup> der chinesischen Unternehmen beschäftigten im Jahr 2018 etwa 130.000 Personen und erzielten einen Umsatz von mehr als 36 Mrd. € (Tabelle 2-3). Diese Zahlen sind höher als die Angaben aus der Direktinvestitionsstatistik der Deutschen Bundesbank. Dies kann zum einen daran liegen, dass in den hier zusammengestellten Zahlen bei einzelnen Unternehmen auch Beschäftigte und Umsätze von Auslandstöchtern enthalten sind.<sup>6</sup> Außerdem schließt die Zusammenstellung auch Minderheitsbeteiligungen durch chinesische Unternehmen sowie Beteiligungen, zu denen keine Angabe zur Höhe vorliegt, mit ein. Betrachtet man nur die deutschen Töchter mit Mehrheitsbeteiligungen, so verringern sich die Anzahl der Beschäftigten auf rund 66.000 und der Umsatz auf über 24 Mrd. €, was den Zah-

<sup>5</sup> Im Folgenden wird der Einfachheit halber der Begriff "Tochter" verwendet, um die deutschen Unternehmen zu bezeichnen, die eine Beteiligung durch ein chinesisches Unternehmen in einem Ausmaß aufweisen, das als eine "Übernahme" in der hier verwendeten Abgrenzung angesehen wird.

<sup>6</sup> Für alle großen Unternehmen in der Zusammenstellung wurde allerdings darauf geachtet, nur die Beschäftigung und die Umsätze am Standort Deutschland zu erfassen.

len aus der Bundesbank-Statistik recht nahe kommt, zumal sich diese auf das Jahr 2017 beziehen.<sup>7</sup>

**Tabelle 2-3: Beschäftigte, Umsatz und FuE-Ausgaben von deutschen Töchtern chinesischer Unternehmen im Jahr 2018**

|                                | Anzahl Unternehmen | Beschäftigte<br>(in Tsd.) | Umsatz<br>(in Mrd. €) | FuE-Ausgaben<br>(in Mrd. €) |
|--------------------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Insgesamt                      | 233                | 130                       | 36,1                  | 1,29                        |
| mit 50 % oder mehr Beteiligung | 187                | 66                        | 24,4                  | 0,92                        |

Quelle: siehe Tabelle 7-1 im Anhang. - Berechnungen und Schätzungen des ZEW.

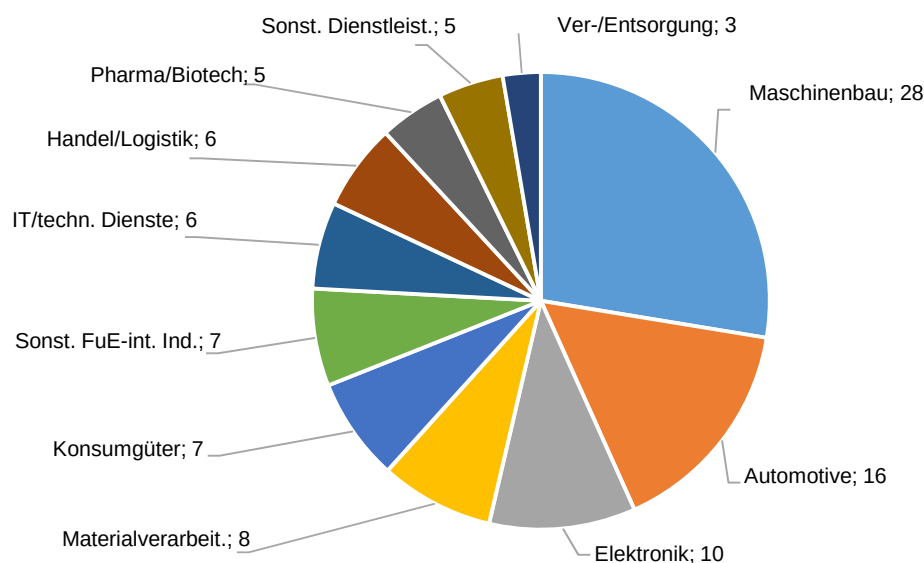
Die Übernahmen deutscher Unternehmen durch chinesische Unternehmen konzentrieren sich stark auf das verarbeitende Gewerbe (Abbildung 2-8). Mehr als drei Viertel der übernommenen Unternehmen gehören diesem Sektor an. Innerhalb des verarbeitenden Gewerbes fanden die meisten Übernahmen im Maschinenbau und im Bereich Automotive<sup>8</sup> statt. Übernahmen in den Dienstleistungen konzentrieren sich auf IT- und technische Dienstleistungen (insbesondere Softwareunternehmen und Ingenieurbüros) sowie Handel und Logistik.

Gewichtet man die übernommenen Unternehmen mit der Anzahl der in Deutschland in diesen Unternehmen Beschäftigten, so erhält man für alle betrachteten Übernahmen (inkl. der Minderheitsbeteiligungen) eine etwas andere Branchenverteilung, da dann der Bereich Handel/Logistik als Branchengruppe mit dem zweithöchsten Anteil aufscheint (Abbildung 2-9). Dies liegt primär an einem einzigen Unternehmen (Dirk Rossmann GmbH), das eine Minderheitsbeteiligung (40 %) durch einen chinesischen Investor hat. Betrachtet man nur Mehrheitsbeteiligungen durch chinesische Investoren, so ergibt sich eine sehr ähnliche Branchenverteilung wie auf Basis der Anzahl der Unternehmen. Auffallend ist, dass im Bereich der Konsumgüterindustrie, auf die 7 % aller übernommenen Unternehmen entfallen, nur etwa 2 % der Beschäftigten tätig sind, d.h. hier vor allem kleine Unternehmen übernommen wurden.

<sup>7</sup> Die Zusammenstellung enthält 21 Unternehmen, an denen chinesische Unternehmen eine Minderheitsbeteiligung halten. Die beiden größten Unternehmen sind Dirk Rossmann GmbH und Heidelberger Druckmaschinen AG. Für weitere 27 Unternehmen ist die Höhe der chinesischen Beteiligung nicht bekannt.

<sup>8</sup> Die Branchengruppe Automotive umfasst auch in geringer Zahl Unternehmen, die Vorprodukte für die Automobilindustrie herstellen, welche nach der amtlichen Wirtschaftszweigsystematik nicht zum Automobilbau (WZ 29), sondern zu materialverarbeitenden Industrien zählen (z.B. Kunststoffverarbeitung, Metallverarbeitung)

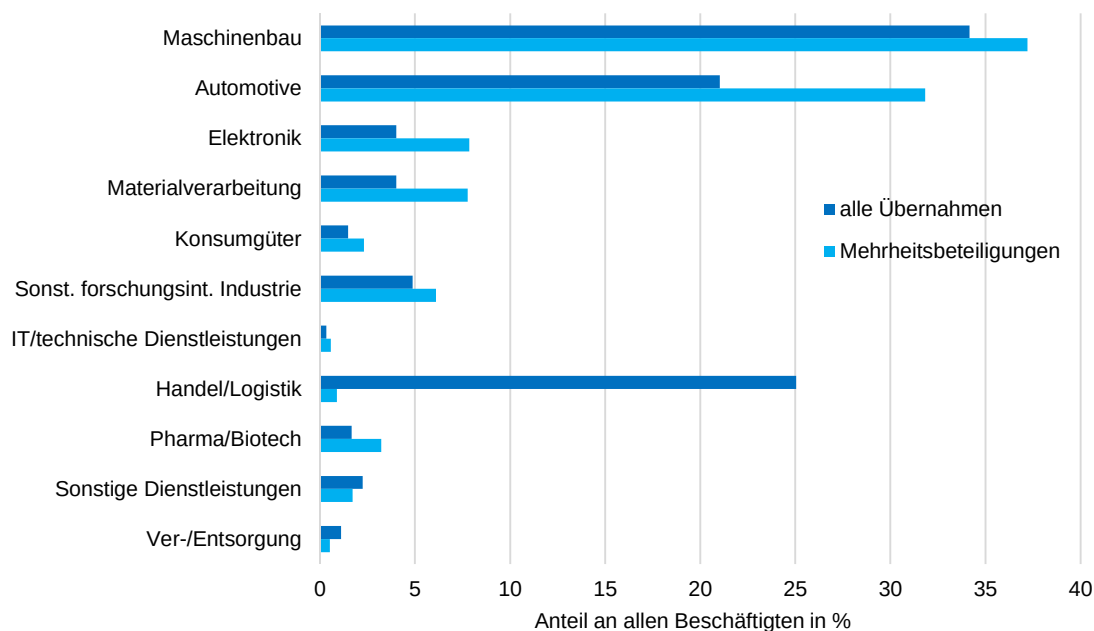
**Abbildung 2-8: Branchenverteilung der deutschen Töchter chinesischer Unternehmen, Basis: Anzahl Unternehmen**



Angaben in % aller übernommenen Unternehmen.

Quelle: siehe Tabelle 7-1 im Anhang. - Auswertungen des ZEW.

**Abbildung 2-9: Branchenverteilung der deutschen Töchter chinesischer Unternehmen, Basis: Beschäftigte**



Quelle: siehe Tabelle 7-1 im Anhang. - Auswertungen des ZEW.

Beschäftigungsgewichtet entfallen 86 % der chinesischen Mehrheitsbeteiligungen auf die forschungsintensive Industrie, darunter 14 % auf die Spitzentechnologie und 72 % auf die Hochwertige Technologie entsprechend der Abgrenzung von Gehrke et al. (2012). Im nicht

forschungsintensiven verarbeitenden Gewerbe sind rund 10 % der Beschäftigten von deutschen Töchtern mit Mehrheitsbeteiligung durch ein chinesisches Unternehmen tätig. Die wissensintensiven Dienstleistungen stellen lediglich gut 1 % der Beschäftigten in den mehrheitlich übernommenen Unternehmen.

Knapp die Hälfte (48 %) der übernommenen Unternehmen hat zum Übernahmezeitpunkt weniger als 100 Beschäftigte, 39 % hatten zwischen 100 und 1.000 Beschäftigte und gut 13 % waren Großunternehmen mit mehr als 1.000 Beschäftigten. Gemessen an der Gesamtzahl der Beschäftigten in übernommenen Unternehmen waren rund 70 % in Großunternehmen tätig und nur rund 3 % in kleinen Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten.

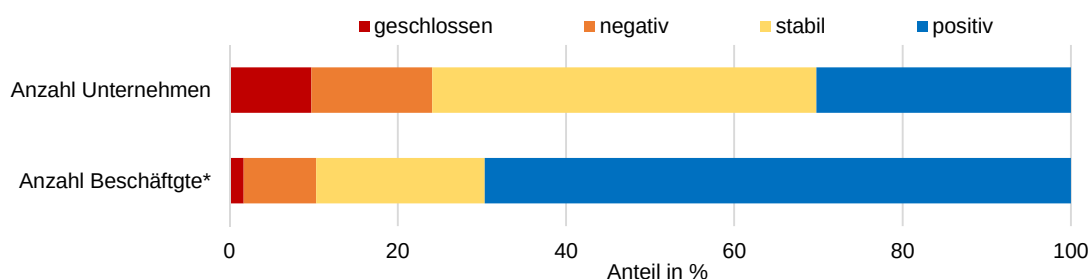
Ein bemerkenswerter Umstand ist, dass zumindest jedes zehnte übernommene Unternehmen sich zum Zeitpunkt der Übernahme in einem Insolvenzverfahren befand. Von den 26 dokumentierten Übernahmen aus Insolvenz waren Anfang 2019 noch 20 Unternehmen wirtschaftsaktiv, d.h. die chinesische Übernahme hat zur Fortführung des Geschäftsbetriebs beigetragen. Diese Unternehmen beschäftigten im Jahr 2018 rund 6.500 Personen.

Betrachtet man die wirtschaftliche Entwicklung der vor dem Jahr 2017 übernommenen Unternehmen nach der Übernahme (d.h. bis zum Jahr 2018),<sup>9</sup> so haben sich 31 % positiv entwickelt, bei 46 % war die Entwicklung stabil und 23 % wiesen eine negative Entwicklung auf (Abbildung 2-10). Von den Unternehmen mit negativer Entwicklung waren etwa zwei Fünftel (= 10 % aller chinesischen Übernahmen) Ende 2018 geschlossen. Dabei waren es vor allem kleinere Unternehmen, die eine ungünstige Entwicklung aufzeigten. Denn gewichtet mit der Anzahl der Beschäftigten ist der Anteil der übernommenen Unternehmen mit negativer Entwicklung (inkl. zwischenzeitlich geschlossene Unternehmen auf Basis der Beschäftigtenzahl vor der Übernahme) deutlich niedriger (9 %). 71 % der Beschäftigten in übernommenen Unternehmen im Jahr 2018 arbeiteten in Unternehmen, die seit der Übernahme eine positive Entwicklung gezeigt haben.

---

<sup>9</sup> Die wirtschaftliche Entwicklung wurde anhand der Veränderung von Beschäftigung und Umsatz gemessen. Eine positive Entwicklung lag vor, wenn die Beschäftigtenzahl um zumindest 1 % pro Jahr und der Umsatz um zumindest 5 % pro Jahr (gemessen zwischen dem Jahr vor der Übernahme und dem aktuellsten verfügbaren Wert) zugenommen haben.

**Abbildung 2-10: Entwicklung der deutschen Töchter chinesischer Unternehmen nach der Übernahme**



Nur Unternehmen, die Anfang 2019 noch Teil einer chinesischen Unternehmensgruppe waren.

\* Anzahl Beschäftigte bezieht sich für Unternehmen mit negativer, stabiler oder positiver Entwicklung auf das Jahr 2018 und für geschlossene Unternehmen auf das Jahr vor der Übernahme.

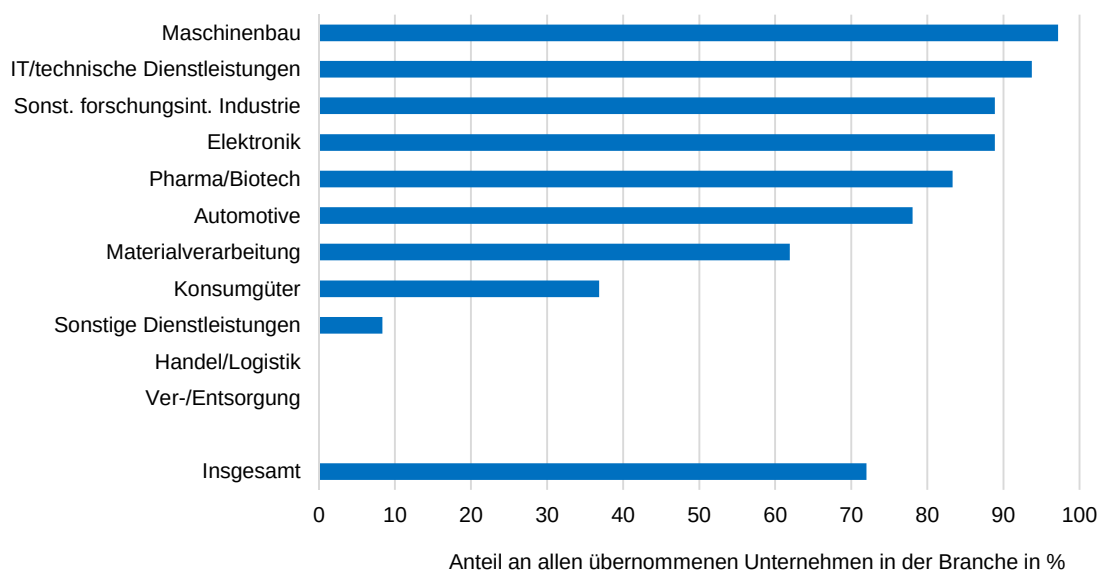
Quelle: siehe Tabelle 7-1 im Anhang. - Auswertungen des ZEW.

Aus einer innovationspolitischen Perspektive interessiert vor allem, welches Innovationspotenzial die übernommenen Unternehmen aufweisen. Hierzu wird als für alle Unternehmen verfügbarer Indikator die Höhe der FuE-Ausgaben herangezogen. Angaben dazu wurden den publizierten Geschäftsberichten und Jahresabschlüssen der Unternehmen entnommen. Teilweise mussten Werte auf Basis von Angaben der Unternehmen auf ihren Webseiten sowie aus anderen dem ZEW vorliegenden Quellen geschätzt werden.

72 % aller übernommenen Unternehmen weisen FuE-Aktivitäten auf. Dieser Anteil liegt weit über dem in der deutschen Wirtschaft insgesamt (11 % kontinuierlich und 7 % gelegentlich forschende Unternehmen, vgl. Rammer et al., 2019) und spiegelt die Branchenstruktur (sehr hoher Anteil der forschungsintensiven Industrie) und die Größenverteilung der übernommenen Unternehmen wider (Abbildung 2-11). Von den übernommenen Maschinenbauunternehmen sind fast alle (97 %) FuE-aktiv. Auch im Bereich der IT- und technischen Dienstleistungen, der sonstigen forschungsintensiven Industrie (Elektrotechnik, sonstiger Fahrzeugbau), der Elektronik und der Pharmaindustrie weist der ganz überwiegende Anteil der übernommenen deutschen Unternehmen FuE-Aktivitäten auf. Im Bereich Automotive finden sich einige Unternehmen ohne FuE-Aktivitäten. Mit 62 % ist der Anteil der FuE-aktiven Unternehmen in der Materialverarbeitung (Metall- und Kunststoffverarbeitung, Chemie, Textilien) außergewöhnlich hoch.



**Abbildung 2-11: Anteil FuE betreibender deutscher Töchter chinesischer Unternehmen**

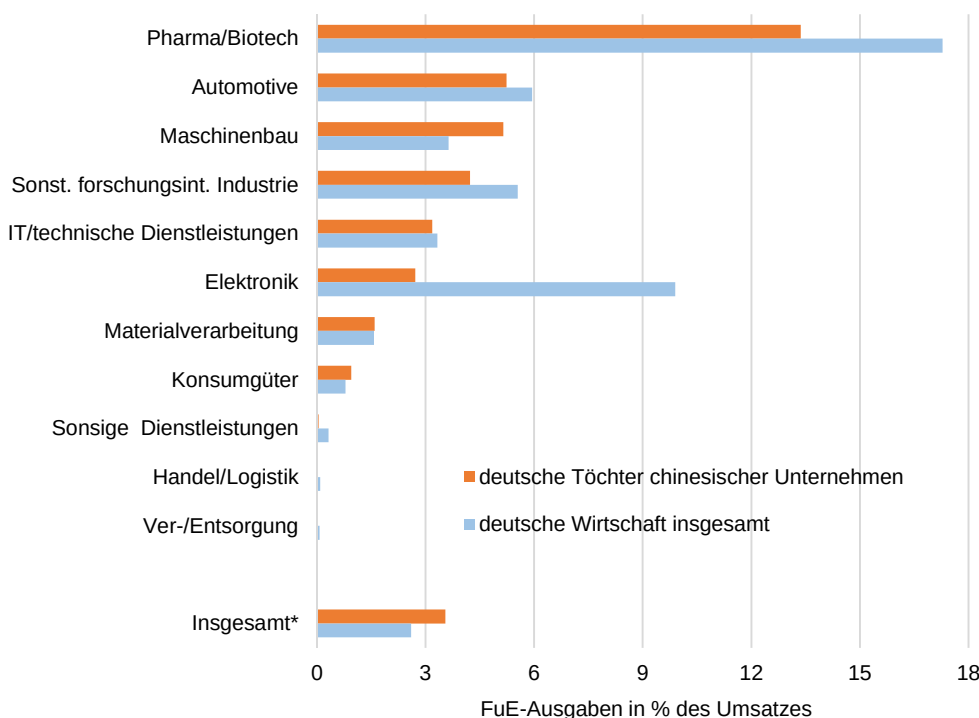


Quelle: siehe Tabelle 7-1 im Anhang. - Auswertungen des ZEW.

Die gesamten FuE-Ausgaben (interne plus extern vergebene FuE-Aufträge) der deutschen Töchter von chinesischen Unternehmen beliefen sich im Jahr 2018 (bzw. dem jeweils aktuellsten verfügbaren Jahr) auf rund 1,3 Mrd. € (ohne Übernahmen, die zwischenzeitlich an Unternehmen aus anderen Ländern weiterverkauft wurden). Betrachtet man nur die Unternehmen mit chinesischer Mehrheitsbeteiligung, so machen die FuE-Ausgaben 0,92 Mrd. € aus. Dies sind etwas mehr als 1 % der gesamten FuE-Ausgaben der deutschen Wirtschaft.

Die FuE-Intensität (gesamte FuE-Ausgaben in % des Umsatzes) der deutschen Töchter von chinesischen Unternehmen lag im Jahr 2018 bei 3,5 % (Abbildung 2-12). Dies ist mehr als im Durchschnitt der deutschen Wirtschaft, wenn man dieselbe umsatzgewichtete Branchenzusammensetzung wie die der deutschen Töchter chinesischer Unternehmen zugrunde legt (2,6 %). Der überdurchschnittliche Wert liegt alleine am Maschinenbau. Die FuE-Intensität der deutschen Töchter ist hier mit 5,2 % merklich höher als im deutschen Maschinenbau insgesamt (3,6 %). In allen anderen Branchen liegt die FuE-Intensität der deutschen Töchter chinesischer Unternehmen unter oder auf dem Niveau aller Unternehmen in Deutschland in der jeweiligen Branche. Besonders niedrig ist die FuE-Intensität der deutschen Töchter im Vergleich zum deutschen Durchschnittswert in der Elektronik (inkl. Messtechnik, Optik, Medizintechnik). Mit 2,7 % erreicht sie nur ein Viertel des Werts der deutschen Elektronik-Branche (9,9 %).

**Abbildung 2-12: FuE-Intensität deutscher Töchter chinesischer Unternehmen nach Branchengruppen**



Nur Unternehmen, die Anfang 2019 noch Teil einer chinesischen Unternehmensgruppe und wirtschaftsaktiv waren.

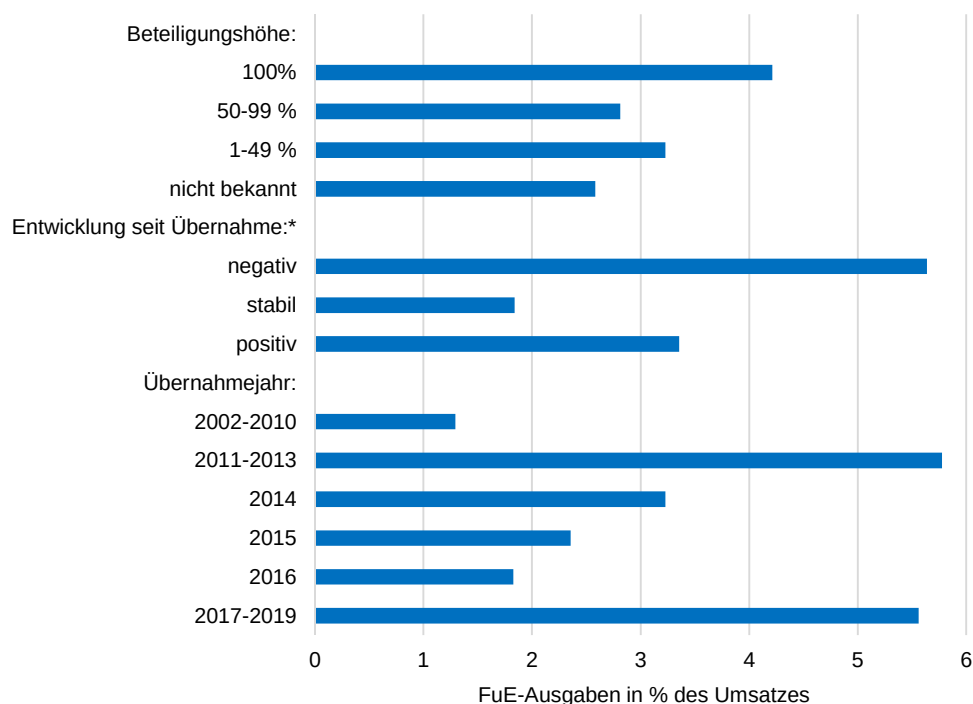
FuE-Intensität: gesamte FuE-Ausgaben in % des Umsatzes, bei international tätigen Unternehmen nur bezogen auf den Standort Deutschland; für deutsche Töchter chinesischer Unternehmen 2018 oder jüngstes verfügbares Jahr, für deutsche Wirtschaft insgesamt 2017.

\* Der Insgesamt-Wert für die deutsche Wirtschaft wurde berechnet auf Basis der umsatzgewichteten Branchenzusammensetzung der übernommenen deutschen Unternehmen in den hier angeführten Branchen.

Quelle: siehe Tabelle 7-1 im Anhang; ZEW, Mannheimer Innovationspanel. - Berechnungen und Auswertungen des ZEW.

Betrachtet man die FuE-Intensität der deutschen Töchter chinesischer Unternehmen nach Merkmalen der Übernahme (Abbildung 2-13), so zeigt sich, dass Unternehmen, die vollständig übernommen wurden, die höchste FuE-Intensität aufweisen (4,2 %). Für die anderen Gruppen (Mehrheitsbeteiligung unter 100 %, Minderheitsbeteiligung und keine Angabe zur Beteiligung) liegt die FuE-Intensität bei 3 % oder leicht darunter. Kein klarer Zusammenhang zeigt sich zwischen der FuE-Intensität und der wirtschaftlichen Entwicklung der Unternehmen seit der Übernahme. Unternehmen mit einer negativen Entwicklung (nur Übernahmen vor 2017, ohne bis Ende 2018 geschlossene Unternehmen) weisen mit 5,6 % die höchste FuE-Intensität auf. Aber auch die FuE-Intensität der Unternehmen mit einer positiven Entwicklung ist mit 3,4 % überdurchschnittlich, während Unternehmen mit einer stabilen Entwicklung die niedrigste FuE-Intensität zeigen (1,8 %). Unternehmen mit einer hohen FuE-Intensität wurden insbesondere Anfang der 2010er Jahre und seit 2017 übernommen.

**Abbildung 2-13: FuE-Intensität deutscher Töchter chinesischer Unternehmen nach Übernahmemerkmale**

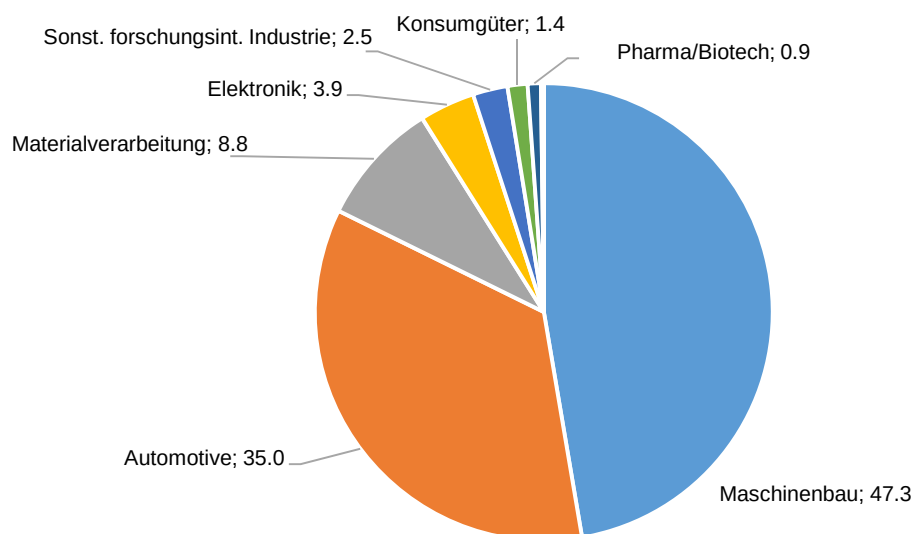


Nur Unternehmen, die Anfang 2019 noch Teil einer chinesischen Unternehmensgruppe und wirtschaftsaktiv waren.  
 FuE-Intensität: gesamte FuE-Ausgaben in % des Umsatzes, bei international tätigen Unternehmen nur bezogen auf den Standort Deutschland (2018 oder jüngstes verfügbares Jahr).  
 \* Nur für Unternehmen, die vor 2017 übernommen wurden.  
 Quelle: siehe Tabelle 7-1 im Anhang. - Auswertung des ZEW.

Als zweiter Indikator für das Innovationspotenzial der Unternehmen wird die Anzahl der Patentanmeldungen herangezogen. Hierfür wurde eine Verknüpfung der im MUP erfassten Unternehmen mit den Anmelderdaten am Deutschen Patent- und Markenamt und am Europäischen Patentamt (EPA) auf Basis der Datenbank Patstat des EPA herangezogen. Die 261 übernommenen Unternehmen hatten in den 10 Jahren vor dem Übernahmejahr zusammen fast 5.700 Patente (konsolidiert auf Ebene der Patentfamilien<sup>10</sup>) angemeldet. Dies entspricht etwa 1,0 % aller Patentanmeldungen durch Unternehmen in Deutschland innerhalb eines Zehnjahreszeitraums (als Referenzzeitraum diente 2003-2012). 47,3 % der Patente der deutschen Töchter von chinesischen Unternehmen wurden von Maschinenbauunternehmen angemeldet, 35,0 % von Automobil-Unternehmen, 8,8 % von Unternehmen aus der Materialverarbeitung (insbesondere Chemie) und 3,9 % von Elektronik-Unternehmen (Abbildung 2-14).

<sup>10</sup> Eine Patentfamilie fasst alle Anmeldungen, die auf derselben Erfindung beruhen, zusammen. Dadurch werden Mehrfachzählungen vermieden, wenn Unternehmen eine Erfindung an unterschiedlichen nationalen oder internationalen Patentämtern anmelden.

**Abbildung 2-14: Verteilung der Patentanmeldungen deutscher Töchter chinesischer Unternehmen in den 10 Jahren vor Übernahme nach Branchen**



Angaben in %.

Quelle: siehe Tabelle 7-1 im Anhang; EPA, Patstat. - Berechnungen des ZEW.

Pro übernommenem Unternehmen lag die Anzahl der pro Jahr angemeldeten Patente im Durchschnitt der zehn Jahre vor der Übernahme bei 2,2. Im Übernahmejahr wurden im Durchschnitt nur 1,1 Patente angemeldet, was zum Teil den Umstand widerspiegelt, dass eine größere Zahl von Übernahmen in einer Insolvenzphase stattfand. Im Zeitraum nach der Übernahme lag die Zahl der pro Jahr angemeldeten Patente im Durchschnitt bei 2,0 (Tabelle 2-4).<sup>11</sup>

**Tabelle 2-4: Patentanmeldung pro Jahr von deutschen Töchtern chinesischer Unternehmen**

|                             | Anzahl Patentanmeldungen pro Jahr vor Übernahme <sup>a)</sup> | Anzahl Patentanmeldungen im Jahr der Übernahme <sup>a)</sup> | Anzahl Patentanmeldungen pro Jahr nach Übernahme <sup>a)</sup> | Anteil patentaktive Unternehmen vor Übernahme (%) | Anteil patentaktive Unternehmen nach Übernahme (%) |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Alle Übernahmen (2002-2019) | 2,1                                                           | 1,1                                                          | -                                                              | 51,3                                              | -                                                  |
| Übernahmen 2002-2014        | 2,5                                                           | 2,5                                                          | 2,0                                                            | 52,3                                              | 35,8                                               |

a) Anzahl Patentanmeldungen je Unternehmen (Summe patentaktiver und nicht patentaktiver Unternehmen)

Quelle: siehe Tabelle 7-1 im Anhang; EPA, Patstat. - Berechnungen des ZEW.

<sup>11</sup> Der Rückgang ist überwiegend auf nur drei Unternehmen zurückzuführen, nämlich die Automobilzulieferer Preh und Kiekert sowie das Chemieunternehmen Dystar.

Dabei konnten allerdings nur Übernahmen bis zum Übernahmejahr 2014 berücksichtigt werden, da für spätere Übernahmen keine ausreichenden Beobachtungen zu Patentanmeldungen vorliegen. Diese Gruppe der übernommenen Unternehmen wies in den Jahren vor der Übernahme 2,5 Patente pro Jahr auf. Die Patenttätigkeit ist somit nach der Übernahme zurückgegangen. Dabei ist allerdings der generell abnehmende Trend der Patentanmeldungen ab 2008 in Rechnung zu stellen. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass es vorkommen kann, dass Erfindungen der übernommenen deutschen Tochter vom chinesischen Mutterunternehmen angemeldet werden. Dadurch sinkt die Patentanmeldetätigkeit der deutschen Tochter, ohne dass dies mit einer rückläufigen technologischen Entwicklungstätigkeit einhergehen muss.

51,3 % der 261 übernommenen Unternehmen waren vor der Übernahme patentaktiv. Für die Übernahmen bis zum Jahr 2014 lag dieser Anteilswert bei 52,3 %. Für die bis einschließlich 2014 übernommenen Unternehmen konnte nur bei 35,8 % eine Patentanmeldung nach der Übernahme beobachtet werden. Dieser Rückgang kann zum einen durch die oben beschriebene Verlagerung der Anmeldetätigkeit auf das chinesische Mutterunternehmen (oder andere Tochterunternehmen) beeinflusst sein. Des Weiteren ist der Beobachtungszeitraum nach der Übernahme i.d.R. kürzer als der vor der Übernahme. Dass die Abnahme der Anzahl patentaktiver Unternehmen nach der Übernahme nicht mit einem Verlust der technologischen Fähigkeiten der Unternehmen einhergegangen sein muss zeigt sich daran, dass von den 22 deutschen Töchtern, die vor der Übernahme patentaktiv waren und nach der Übernahme keine Patentanmeldungen aufwiesen, 20 (91 %) FuE-Aktivitäten im Jahr 2018 aufwiesen (vgl. Tabelle 7-1 zur Höhe der FuE-Ausgaben).

### **3 Übernahmen deutscher Unternehmen durch Investoren aus China und anderen Ländern im Vergleich**

#### ***3.1 Fragestellung und Datenbasis***

Ziel dieses Abschnitts ist es, die Übernahmen deutscher Unternehmen durch chinesische Investoren mit Übernahmen deutscher Unternehmen durch Investoren aus anderen Ländern zu vergleichen. Zentrale Frage ist dabei, ob sich Übernahmen durch chinesische Investoren merklich von anderen Übernahmen unterscheiden. Als Vergleichsländer werden die USA, Japan, Südkorea sowie einer Gruppe von EU-Ländern (Italien, Frankreich, Niederlande, Großbritannien, Belgien und Luxemburg) herangezogen. Untersucht wird, ob chinesische Investoren auf andere Übernahmeobjekte abzielen (z.B. in Hinblick auf Branche, Größe, Innovationsaktivitäten) und ob sich die übernommenen Unternehmen vor und nach der Übernahme anders entwickeln als deutsche Unternehmen, die von Investoren aus anderen Ländern übernommen wurden.

Als Datenbasis für diese Untersuchung dient die Zephyr-Datenbank von Bureau van Dijk (BvD). Diese Datenbank enthält Informationen zu Unternehmensübernahmen und -beteiligungen wie Zusammenschlüsse, Akquisitionen, Minderheitsbeteiligungen und Joint Ventures in allen Ländern der Welt. In der folgenden Analyse werden Akquisitionen und Mehrheitsbeteiligungen von zumindest 50 % betrachtet. Nicht betrachtet werden Greenfield-Investitionen. Die Analyse ist somit enger als die im vorangegangenen Abschnitt und als in der amtlichen Direktinvestitionsstatistik, die auch Beteiligungen von unter 50 % und - im Fall der Direktinvestitionsstatistik - auch Greenfield-Investitionen einschließen. Der Hauptsitz des Investors wird anhand des Sitzes des letztlichen Eigentümers ("ultimate owner") bestimmt. Dieser wird von BvD bestimmt und gibt das Unternehmen oder Individuum an, das an der Spitze der Eigentümerhierarchie steht. Für Unternehmen im Streubesitz gilt der Konzernsitz als Hauptsitz. Beteiligungen, zu denen der erworbene Anteil unbekannt ist, wurden in der Analyse ebenso nicht verwendet wie Beteiligungen und Akquisitionen, bei denen das Herkunftsland des Investors nicht bekannt ist. Betrachtet werden alle in der Zephyr-Datenbank erfassten Transaktionen, die als bestätigt abgeschlossen gekennzeichnet sind oder von denen angenommen wird, dass sie abgeschlossen sind. Der Untersuchungszeitraum ist 2004 bis 2018.

Zu beachten ist, dass die Zephyr-Datenbank nur solche Übernahmen enthält, die publik gemacht wurden. Außerdem sind viele Übernahmen mit geringem Transaktionsvolumen nicht

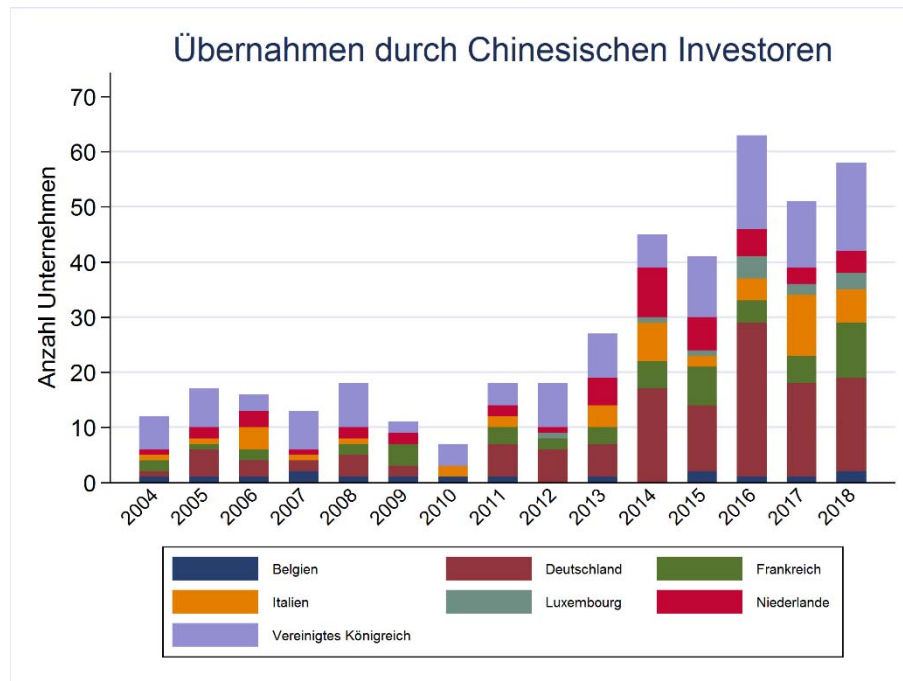
enthalten. Die Analyse auf Basis der Zephyr-Daten beruht somit nur auf einem Ausschnitt der gesamten Übernahmeaktivitäten. Da die Kriterien, nach denen Übernahmen in der Zephyr-Datenbank erfasst werden, für alle Länder im Grunde dieselben sind, stellen die Daten gleichwohl eine gute Grundlage für eine vergleichende Analyse dar, um mögliche Besonderheiten von Übernahmen durch chinesische Investoren herauszuarbeiten.

Für die deutschen Unternehmen, die Ziel von ausländischen Direktinvestitionen aus China oder den Vergleichsländern sind, wurden aus anderen Datenquellen zusätzliche Angaben erhoben und in eine Panelstruktur gebracht, um die Entwicklung vor und nach der Übernahme untersuchen zu können. Hierfür wurden die BvD-Datenbank Orbis und das Mannheimer Unternehmenspanel (MUP) genutzt. Für deutsche Zielunternehmen wurden außerdem Daten des Mannheimer Innovationspanels (MIP) und Patentdaten der Datenbank Patstat des Europäischen Patentamts genutzt, um Informationen zu den Innovationsaktivitäten zu erfassen. Die Verknüpfung zwischen den Datenbanken erfolgte über den Unternehmensidentifikator von BvD. Dieser entspricht für Deutschland dem Unternehmensidentifikator von Creditreform. Die Creditreform-Daten sind wiederum die Datenbasis des MUP und Ziehungspool für das MIP, sodass auch hier eine direkte Verknüpfung möglich ist. Die Patentdaten konnten ebenfalls über den Creditreform-Unternehmensidentifikator verknüpft werden, da im ZEW die Patentanmelder aus Deutschland regelmäßig mit dem MUP verknüpft werden. Bei der Verknüpfung wurde darauf geachtet, dass ein übernommenes Unternehmen einer Unternehmensgruppe angehören kann (wenn z.B. eine Holdinggesellschaft übernommen wurde). In diesem Fall wurden die Informationen für die operativ tätigen Einheiten der Unternehmensgruppe erfasst.

### ***3.2 Entwicklung und Struktur der chinesische Übernahmen deutscher Unternehmen im Vergleich***

In einem ersten Schritt wird die Übernahmetätigkeit von chinesischen Investoren im europäischen Kontext betrachtet. Abbildung 3-1 zeigt die Anzahl der in sieben ausgewählten europäischen Ländern von chinesischen Investoren übernommenen Unternehmen seit 2004. Es zeigt sich ein deutlicher Anstieg in den Jahren nach der Finanzkrise. Vor der Krise lag die Anzahl der in der Zephyr-Datenbank erfassten Unternehmensübernahmen aus China pro Jahr zwischen 10 und 20. Sie erreichte 2010 einen Tiefpunkt mit lediglich 7 Unternehmensübernahmen. Danach stieg die Anzahl der Übernahmen aus China stetig an und erreichte im Jahr 2018 einen Wert von 59. Deutschland stellt die größte Anzahl von Zielunternehmen, 2018 waren es 17, gefolgt von Großbritannien, mit 17 Übernahmen im Jahr 2018. In Italien und Frankreich wurden im Jahr 2018 6 beziehungsweise 10 Unternehmen übernommen.

**Abbildung 3-1: Anzahl chinesischer Übernahmen von Unternehmen 2004-2018 in ausgewählten europäischen Ländern**

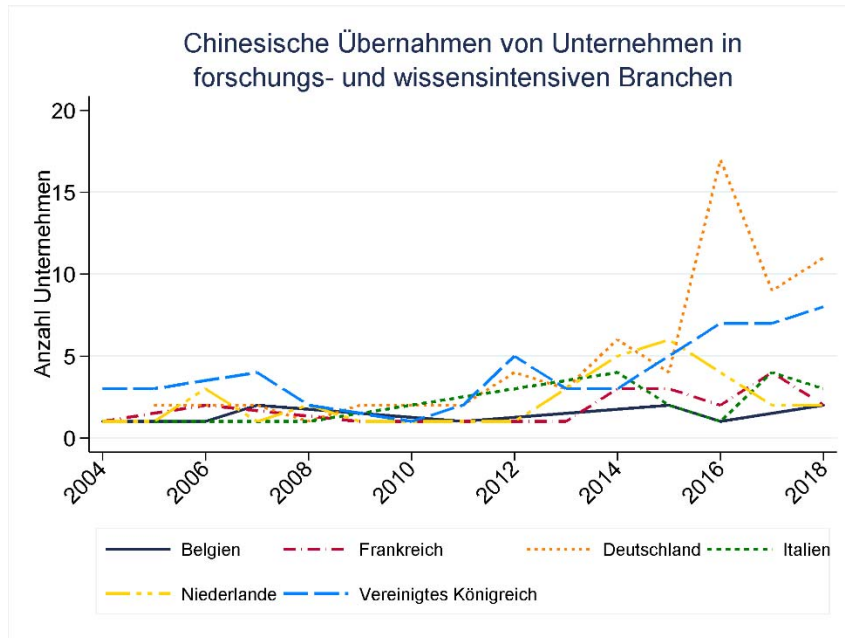


Quelle: BvD, Zephyr-Datenbank. - Berechnungen des ZEW.

Abbildung 3 2 zeigt die Anzahl der chinesische Übernahmen von europäischen Unternehmen im Bereich forschungs- und wissensintensiver Branchen. Hierfür wurden die Kategorien Spitzentechnologie, Hochwertige Technologie und wissensintensive (gewerbliche) Dienstleistungen auf Basis der Klassifikation von Gehrke et al. (2012) zusammengefasst. Die dargestellten Zahlen sollten als eine Untergrenze interpretiert werden, da sich die Branchenzuordnung von übernommenen Unternehmen in den zugrundeliegenden Unternehmensdatenbanken (Orbis, MUP) oft nicht auf die Geschäftstätigkeit der operativ tätigen Unternehmenseinheiten bezieht, sondern auf die der übernommenen Einheiten, bei denen es sich oftmals um Holdings oder Handelsgesellschaften handelt. Es zeigt sich ein ähnliches Bild wie zuvor für die Gesamtzahl. In Deutschland kam es nach 2015 zu einem besonders starken Anstieg. Auch in Großbritannien nahm die Anzahl der chinesischen Unternehmensübernahmen im Bereich der forschungs- und wissensintensiven Branchen deutlich zu. In Frankreich und Italien wurden vergleichsweise wenig Unternehmen in dieser Branchengruppe übernommen. Hier lag der Fokus auf anderen Sektoren.



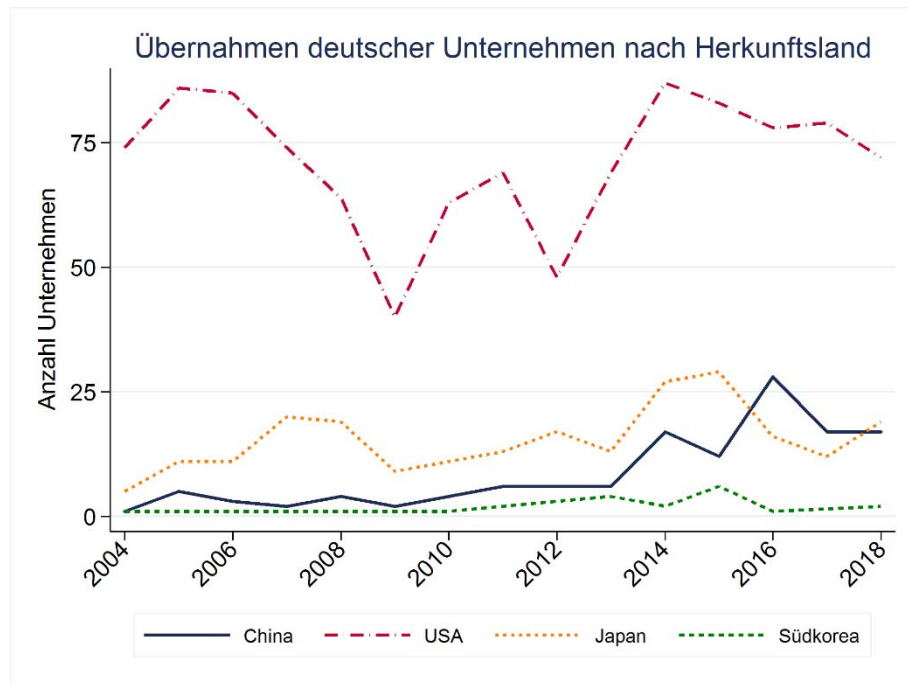
**Abbildung 3-2: Anzahl chinesischer Übernahmen von Unternehmen im Bereich forschungs- und wissensintensiver Branchen 2004-2018 in ausgewählten europäischen Ländern**



Quelle: BvD, Zephyr. - Berechnungen des ZEW.

In Abbildung 3-3 wird die Anzahl der von chinesischen Investoren übernommenen deutschen Zielunternehmen der Anzahl der von anderen außereuropäischer Investoren übernommenen deutschen Unternehmen gegenübergestellt. Bei weitem die meisten Unternehmen wurden von US-amerikanischen Investoren übernommen. Pro Jahr schwankt die Zahl der in der Zephyr-Datenbank erfassten Übernahmen zwischen 40 und 80. Die Zahl der chinesischen Übernahmen überstieg 2016 erstmals die Zahl der Übernahmen deutscher Unternehmen durch japanische Investoren. Die Übernahmetätigkeit durch südkoreanische Unternehmen ist im Vergleich zu den anderen drei Ländern vernachlässigbar gering.

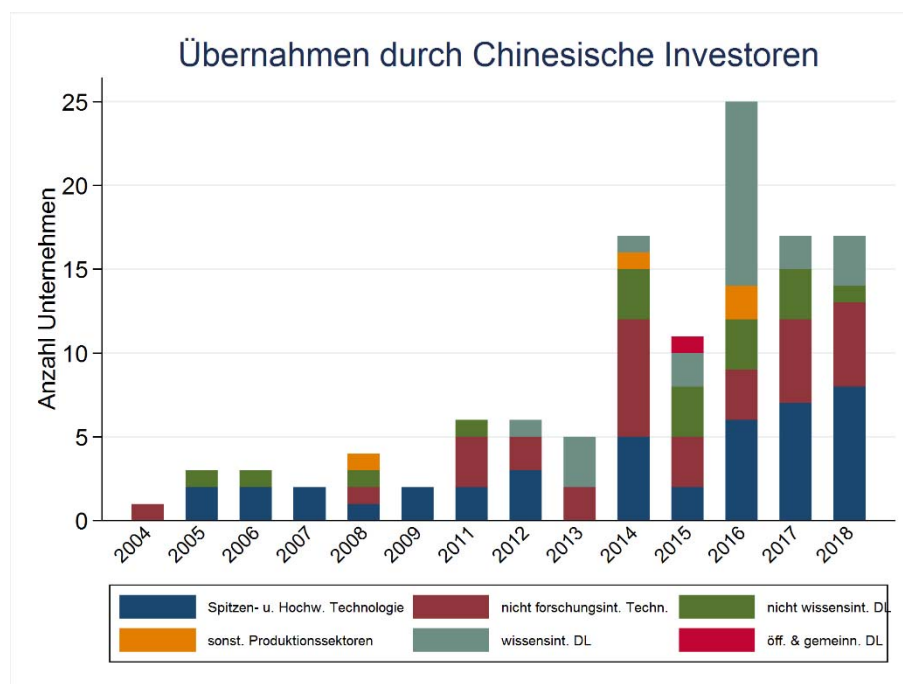
**Abbildung 3-3: Übernahmen deutscher Unternehmen durch Investoren aus China, USA, Japan und Südkorea 2004-2018**



Quelle: BvD, Zephyr. - Berechnungen des ZEW.

Abbildung 3-4 zeigt die Sektorverteilung der von chinesischen Investoren übernommenen deutschen Unternehmen. In den Jahren 2017 und 2018 entfiel das Gros der in der Zephyr-Datenbank erfassten Übernahmen auf deutsche Zielunternehmen im Bereich des verarbeitenden Gewerbes, mit einem Schwerpunkt in der forschungsintensiven Industrie. Im Jahr 2016 gab es dagegen einen Schwerpunkt im Bereich der wissensintensiven Dienstleistungen.

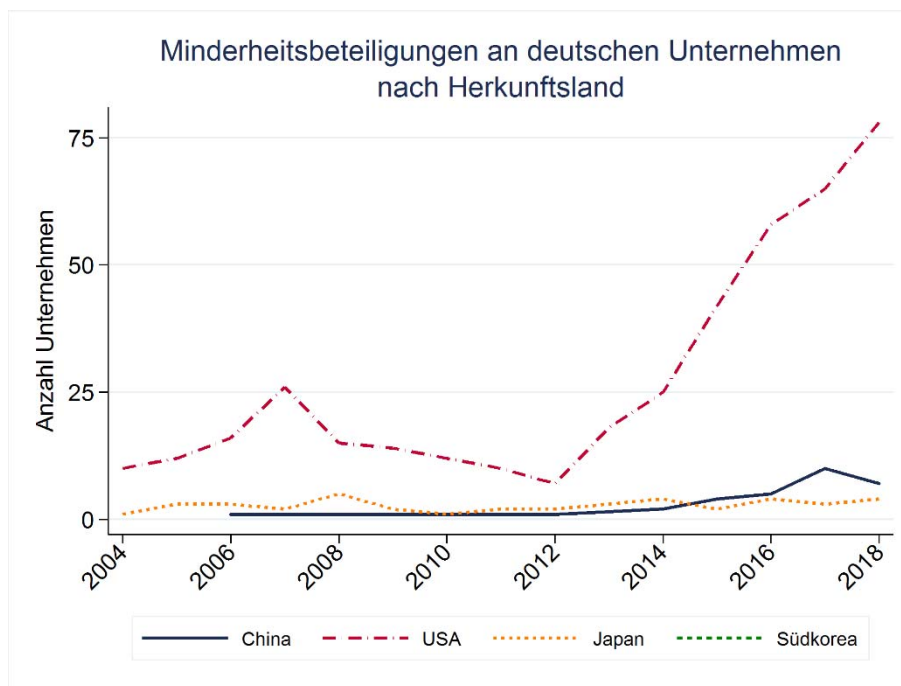
**Abbildung 3-4: Chinesische Übernahmen deutscher Unternehmen nach Sektor des Zielunternehmens 2004-2018**



Quelle: BvD, Zephyr. - Berechnungen des ZEW.

Die bisher betrachteten Übernahmen umfassen Akquisitionen und Mehrheitsbeteiligungen. Die Analyse in Abschnitt 2.2 hat gezeigt, dass bei etwa 8 % der betrachteten Unternehmen, bei denen chinesische Investoren eingestiegen sind, eine Minderheitsbeteiligung vorlag (und für weitere rund 10 % keine Information zur Beteiligungshöhe). Um zu untersuchen, ob Mehrheitsbeteiligungen eine spezifische Strategie von chinesischen Investoren sind, wurde in der Zephyr-Datenbank die Anzahl der deutschen Zielunternehmen, in denen im Zeitraum 2004-2018 Investoren aus China, den USA, Japan und Südkorea über eine Minderheitsbeteiligung eingestiegen sind, ermittelt. Abbildung 3-5 zeigt, dass vor allem die Minderheitsbeteiligungen aus den USA seit 2012 rasant angestiegen sind. Im Jahr 2018 wurden 78 neue Minderheitsbeteiligungen gezählt. Diese Entwicklung liegt vor allem an Investmentgesellschaften wie ‚Black Rock‘ oder ‚Vanguard‘ mit Sitz in den USA. Im Vergleich dazu stieg die Anzahl der Minderheitsbeteiligungen aus China eher moderat an.

**Abbildung 3-5: Anzahl deutscher Zielunternehmen mit Minderheitsbeteiligungen durch Investoren aus China, den USA, Japan und Südkorea 2004-2018**



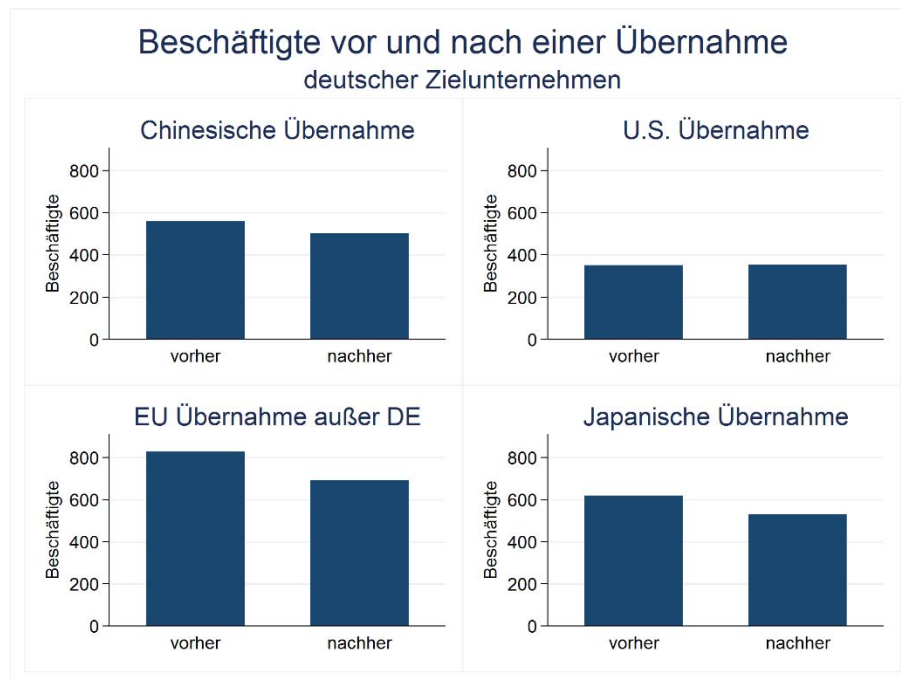
Quelle: BvD, Zephyr. - Berechnungen des ZEW.

### 3.3 Entwicklung deutscher Zielunternehmen vor und nach einer Übernahme

Die Entwicklung der deutschen Zielunternehmen vor und nach einer Übernahme wird für drei Kennzahlen analysiert: die Anzahl der Beschäftigten, den Umsatz und die Anzahl der Patentanmeldungen. In der Berechnung berücksichtigt wurden dabei jeweils bis zu fünf Jahre vor und fünf Jahre nach der Übernahme. Für Übernahmen der jüngsten Jahre (bis inkl. Übernahmejahr 2017) ist der betrachtete Post-Übernahme-Zeitraum allerdings kürzer, da nur Beschäftigungs- und Umsatzangaben bis 2018 vorliegen. Für Patentanmeldungen musste eine Einschränkung auf Übernahmen bis 2014 erfolgen, da nur Patentanmeldungen bis zum Jahr 2015 vorliegen. Die Analyse wird dadurch erschwert, dass sich nach einer Übernahme häufig die Rechtsform des Unternehmens und oft auch die gesamte Unternehmensorganisation ändern, d.h. es werden u.U. neue Tochterunternehmen gegründet, Unternehmensteile in rechtlich selbstständige Gesellschaften aufgespalten, vormals selbstständige Unternehmensteile auf eine rechtlich selbstständige Einheit vereinigt, Unternehmensteile verkauft oder andere Unternehmen zugekauft und mit dem ursprünglich übernommenen Unternehmen verschmolzen. Um Veränderungen aufgrund solcher Reorganisationen möglichst auszuschließen, wurden Unternehmen, bei denen es zu sehr starken Änderungen kam, aus der Analyse ausgeschlossen.

Abbildung 3-6 zeigt einen Vergleich der Beschäftigtenzahlen vor und nach einer Unternehmensübernahme aus dem Ausland. Es fällt auf, dass Zielunternehmen, die von chinesischen Unternehmen gekauft werden, sich nur wenig von den drei Vergleichsgruppen unterscheiden (d.h. von Unternehmen, die von Investoren aus den USA, aus EU- oder EFTA-Länder oder Japan übernommen wurden). Von chinesischen Investoren übernommene Unternehmen sind gemessen an der Beschäftigtenzahl etwas kleiner als Unternehmen, die von europäischen Investoren übernommen wurden, und etwas größer als US-amerikanische Übernahmen. Die Zahl der Beschäftigten vor einer chinesischen Übernahme lag bei durchschnittlich 559 und sank nach der Übernahme um durchschnittlich 56 Beschäftigte auf 503, ein Rückgang um 10 Prozent. Deutsche Unternehmen, die von einem US-amerikanischen Investor übernommen wurden, hatten vor einer Übernahme im Mittel 352 und danach kaum veränderte 353. Zielunternehmen, die von Unternehmen aus dem europäischen Ausland übernommen wurden, hatten vor einer Übernahme im Schnitt 826 Beschäftigte und danach durchschnittlich nur noch 691, ein Rückgang von 16 Prozent. Die japanischen Übernahmen liegen näher an der Größe der Unternehmen, die von chinesischen Investoren übernommen wurden. Hier lag die durchschnittliche Beschäftigtenzahl bei 619 vor der Übernahme und bei 530 danach. Bei Übernahmen durch chinesische Investoren sank die Mitarbeiterzahl also weniger stark als bei Übernahmen durch europäische und US-amerikanische Investoren. Bei japanischen Übernahmen lag der Beschäftigungsrückgang über dem chinesischen Wert.

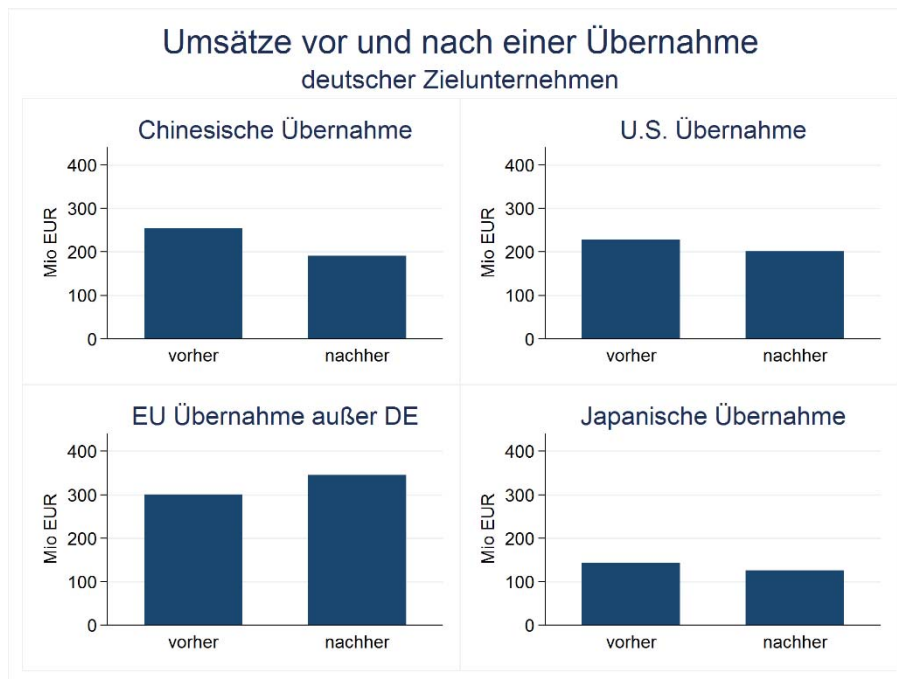
**Abbildung 3-6: Beschäftigte in deutschen Zielunternehmen vor und nach Übernahmen durch Investoren aus China, den USA, Japan oder Südkorea**



Quelle: BvD, Zephyr; ZEW, MUP. - Berechnungen des ZEW.

Abbildung 3-7 zeigt die Ergebnisse der entsprechenden Analyse für den Umsatz vor und nach einer Übernahme von deutschen Zielunternehmen durch ausländischen Investoren. Bei von chinesischen Investoren übernommenen Unternehmen lag der Jahresumsatz vor der Übernahme durchschnittlich bei 254 Millionen Euro und sank danach um durchschnittlich 63 Millionen Euro auf durchschnittlich 191 Millionen Euro, ein Rückgang von 25 Prozent. Deutsche Zielunternehmen, die von US-amerikanischen Investoren übernommen wurden, kamen vor einer Übernahme auf einen Umsatz von im Schnitt 229 Millionen Euro. Dieser sank nach der Übernahme um 12 Prozent auf 201 Millionen Euro. Andersherum verhält es bei Übernahmen aus dem europäischen Ausland. Hier lag der Umsatz im Mittel bei 301 Millionen Euro vor der Übernahme und erhöhte sich dann um 15 Prozent auf durchschnittlich 345 Millionen Euro. Nach der Umsatzhöhe betrachtet, übernahmen japanische Investoren die kleinsten deutschen Zielunternehmen. Deren Umsätze lagen vor der Übernahme bei durchschnittlich 144 Millionen Euro und sanken danach auf durchschnittlich 126 Millionen Euro.

**Abbildung 3-7: Umsatz von deutschen Zielunternehmen vor und nach Übernahmen durch Investoren aus China, den USA, Japan und Südkorea**



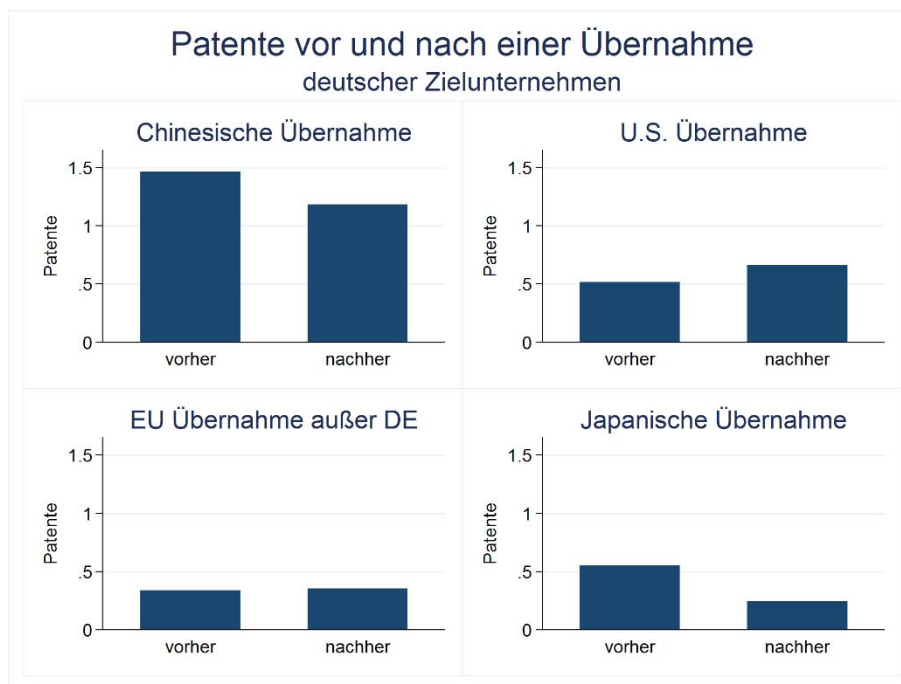
Quelle: BvD, Zephyr; ZEW, MUP. - Berechnungen des ZEW.

Abbildung 3-8 zeigt die Anzahl der Patentanmeldungen vor und nach einer Übernahme aus dem Ausland. Generell wird sichtbar, dass chinesische Investoren Unternehmen mit vergleichsweise vielen Patentanmeldungen übernommen haben. Die Zahl der Patentanmeldungen vor chinesischen Übernahmen lag bei durchschnittlich 1,46 pro Jahr, verringerte sich jedoch nach der Übernahme auf nur noch durchschnittlich 1,18 Patente pro Jahr, ein Rückgang um 19 Prozent. Für die hohen Patentanmeldezahlen waren allerdings relative wenige Unternehmen wesentlich verantwortlich. Zwei Unternehmen, die Kiekert AG und die Preh GmbH, wiesen vor der Übernahme aus China hohe Patentanmeldezahlen auf, die nach der Übernahme deutlich zurückgingen. Würde man diese beiden Unternehmen herausrechnen, würde man sogar eine leichte Zunahme an Patenten messen (siehe Abbildung 7-1 im Anhang).

Bei Übernahmen durch US-amerikanische Investoren zeigt sich zunächst, dass die Anzahl der Patentanmeldungen vor Übernahmen deutlich niedriger war (0,34). Nach Übernahmen kam es zu einer Zunahme auf 0,66 Patentanmeldungen pro Jahr an. Bei Übernahmen aus anderen europäischen Ländern lag der jährliche Durchschnitt an Patentanmeldungen vor der Übernahme bei 0,34 und blieb danach stabil (0,35). Deutsche Unternehmen, die von japanischen Investoren übernommen wurden, weisen mit 0,56 jährlichen Patentanmeldungen den zweitniedrigsten Wert auf. Dieser fiel nach der Übernahme merklich auf 0,25 Patentanmeldungen pro Jahr. Die Analyse legt nahe, dass chinesische Investoren stärker auf deutsche Unterneh-

men mit höherem technologischem Potenzial abzielen. Der Rückgang der Anzahl der Patentanmeldungen nach Übernahme liegt an einigen wenigen Unternehmen und sollte nicht als eine Schwächung des technologischen Potenzials interpretiert werden.

**Abbildung 3-8: Patentanmeldungen durch deutsche Zielunternehmen vor und nach Übernahmen durch Investoren aus China, den USA, Japan und Südkorea**



Quelle: BvD, Zephyr; ZEW, MUP; EPO, Patstat. - Berechnungen des ZEW.

Um den Einfluss des Herkunftslandes von Investoren auf die Entwicklung der übernommenen Unternehmen zu testen, verwenden wir einen Differenzen-in-Differenzen Ansatz (Diff-in-Diff). Abhängige Variablen sind die Beschäftigtenzahl, der Umsatz und die Anzahl der Patentanmeldungen. Beobachtungseinheit ist das Unternehmen  $i$ . Die Fokusvariablen sind erstens eine Indikator-Variable, die angibt, ob ein Beobachtungszeitpunkt  $t$  vor oder nach einer Übernahme liegt ( $post\_acquisition_{i,t}$ ), Indikator-Variablen für das Herkunftsland des Investors ( $c$ ), wobei Investoren aus China ( $CN$ ), USA ( $US$ ) und Japan ( $JP$ ) in Referenz zu Investoren aus dem europäischen Ausland untersucht werden, sowie Interaktionsterme der beiden Indikatorvariablen. Außerdem kontrollieren wir für unbeobachtete fixe Effekte auf Unternehmens- ( $\theta_i$ ) und Jahresebene ( $\lambda_t$ ). Da sich  $c_i$  im Zeitverlauf nicht ändert, wird es von den fixen Unternehmenseffekten  $\theta_i$  aufgefangen, sodass in der Schätzgleichung nur die Interaktionsterme verbleiben.  $\varepsilon_{i,t}$  repräsentiert den Fehlerterm und  $\alpha$  die Konstante. Die Schätzgleichungen lassen sich wie folgt anschreiben.



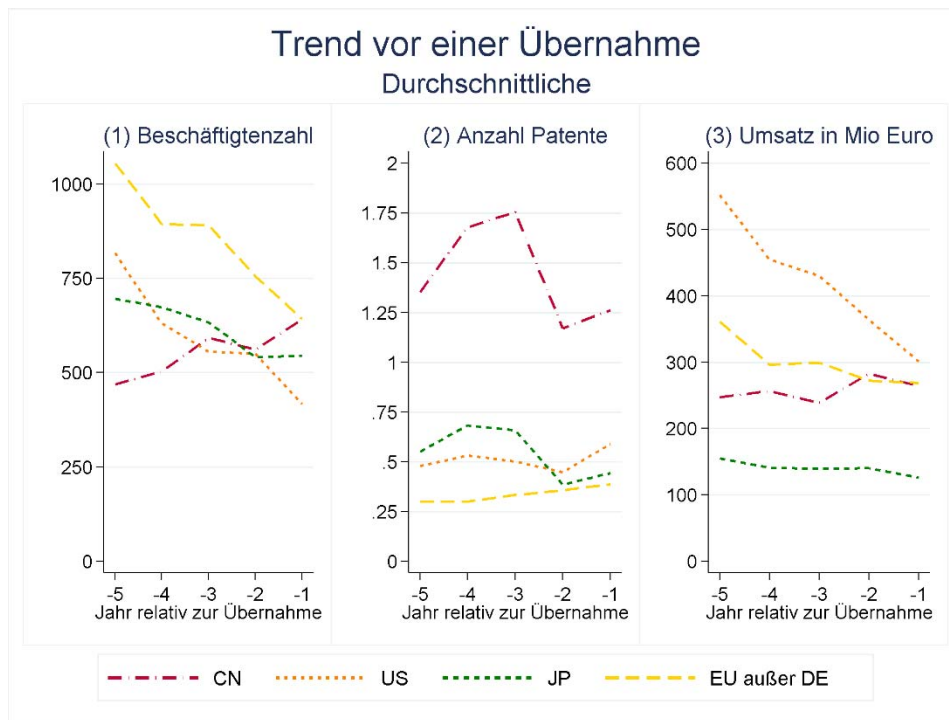
$$\text{Beschäftigte}_{i,t} = \alpha + \beta_1 \times \text{post\_acquisition}_{i,t} + \sum_{c=CN,US,JP} (\gamma_c \times c_i + \delta_c \times \text{post\_acquisition}_{i,t} \times c_i) + \theta_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$\text{Umsatz}_{i,t} = \alpha + \beta_1 \times \text{post\_acquisition}_{i,t} + \sum_{c=CN,US,JP} \gamma_c \times c_i + \delta_c \times \text{post\_acquisition}_{i,t} \times c_i + \theta_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$\text{Patente}_{i,t} = \alpha + \beta_1 \times \text{post\_acquisition}_{i,t} + \sum_{c=CN,US,JP} \gamma_c \times c_i + \delta_c \times \text{post\_acquisition}_{i,t} \times c_i + \theta_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Um ein valides Diff-in-Diff Modell schätzen zu können, ist es wichtig, dass die Trends vor dem Treatment (in unserem Fall die Übernahme) gleichförmig verlaufen. Ein Unterschied im Niveau hingegen ist nicht kritisch. Dieser wird von der Indikatorvariable welche das Herkunftsland angibt beziehungsweise den fixen Unternehmenseffekten aufgefangen. In Abbildung 3-9 werden deshalb die entsprechenden Entwicklungen innerhalb der letzten fünf Jahre vor einer Übernahme dargestellt. Im Jahr 0 fand eine Übernahme statt sodass die Jahre -5 bis -1 entsprechend direkt vor der Übernahme lagen. Bei der Beschäftigtenzahl zeichnet sich ein negativer Trend vor einer Übernahme ab, nur vor einer chinesischen Übernahme steigt sie leicht an. Bei der Anzahl der Patentanmeldungen liegen die chinesischen Zielunternehmen deutlich über den anderen drei Vergleichsgruppen. Dies ist bei einem Diff-in-Diff Ansatz kein Problem, da man für das Level kontrollieren kann. Der generelle Verlauf der chinesischen Übernahmen entspricht aber eher dem der japanischen Übernahmen. Die Umsätze vor einer Übernahme scheinen bei allen Vergleichsgruppen eher konstant zu sein, nur bei US-Zielunternehmen zeichnet sich ein fallender Verlauf ab.

**Abbildung 3-9: Trends von Beschäftigung, Umsatz und Patentanmeldungen vor einer Unternehmensübernahme aus dem Ausland**



Quelle: BvD, Zephyr; ZEW, MUP; EPO, Patstat. - Berechnungen des ZEW

Tabelle 3-1 zeigt eine zusammenfassende Statistik für die in der Schätzung verwendeten Variablen. Die abhängigen Variablen sind in den ersten drei Zeilen dargestellt. Im Durchschnitt liegt die Zahl der Beschäftigten in den Zielunternehmen bei 533. Den höchsten Wert erreicht das Unternehmen Hochtief AG mit 80.912 Beschäftigten, das im Jahr 2014 von einem spanischen Konkurrenten übernommen wurde. Die durchschnittliche Anzahl an Patentanmeldungen lag bei knapp 0,5 pro Jahr. Die meisten Patentanmeldungen meldete die Wella AG an, die im Jahr 2004 auf 126 Patentanmeldungen kam und bereits im Jahr zuvor von der amerikanischen Proctor & Gamble übernommen wurde. Der durchschnittliche Jahresumsatz deutscher Zielunternehmen lag bei 276 Millionen Euro.

**Tabelle 3-1: Zusammenfassende Statistik der Modellvariablen**

|                                          | Anzahl<br>Beobach-<br>tungen | Mittelwert | Std. Ab-<br>weichung | Minimum | Maximum |
|------------------------------------------|------------------------------|------------|----------------------|---------|---------|
| Beschäftigte                             | 11.015                       | 540,16     | 2955,62              | 1       | 80.912  |
| Umsatz in Mio. Euro                      | 8.730                        | 279,73     | 2345,45              | 0       | 117.208 |
| Patente                                  | 8.494                        | 0,65       | 4,10                 | 0       | 126     |
| Chinesischer Investor x Post-Akquisition | 11.015                       | 0,02       | 0,14                 | 0       | 1       |
| US-amerik. Investor x Post-Akquisition   | 11.015                       | 0,12       | 0,33                 | 0       | 1       |
| Japanischer Investor x Post-Akquisition  | 11.015                       | 0,03       | 0,17                 | 0       | 1       |
| Investor europ. Ausl. x Post-Akquisition | 11.015                       | 0,23       | 0,42                 | 0       | 1       |
| Post-Akquisition                         | 11.015                       | 0,40       | 0,49                 | 0       | 1       |

Beobachtet wurden jeweils bis zu fünf Jahre vor und fünf Jahre nach einer Übernahme.

Quelle: BvD, Zephyr; ZEW, MUP; EPO, Patstat. - Berechnungen des ZEW

Tabelle 3-2 zeigt die Schätzergebnisse einer Panelschätzung mit fixen Effekten. Dargestellt werden die Koeffizienten für Käufer aus China, den USA und Japan. Als Vergleichsgruppe dienen jeweils Übernahmen aus dem europäischen Ausland. Wie sich zeigt, können keine signifikanten Effekte für die einzelnen Herkunftsländer der Investoren identifiziert werden. Dies bedeutet, dass es keine statistisch signifikanten Einflüsse des Investorlands auf die Beschäftigungs- und Umsatzentwicklung und in der Entwicklung der Patentanmeldezahlen nach einer Übernahme gibt. Chinesische Investoren haben somit keinen statistisch signifikanten Einfluss auf die weitere Unternehmensentwicklung. Die dargestellten Unterschiede in den Mittelwerten von Beschäftigtenzahl, Umsatz und Patentanmeldzahl resultieren aus unternehmensspezifischen Effekten und haben nicht ursächlich mit der Übernahme durch einen Investor aus einem bestimmten Land zu tun.

**Tabelle 3-2: Ergebnisse der Regressionsanalyse zum Einfluss des Investorlands auf die Entwicklung von übernommenen deutschen Unternehmen**

| <b>Panelschätzung mit fixen Effekten</b>    | (1)<br>Beschäftigte  | (2)<br>Umsatz          | (3)<br>Patente   |
|---------------------------------------------|----------------------|------------------------|------------------|
| Chinesischer Käufer x Post Akquisition      | 43,029<br>(86,156)   | -15,855<br>(39,112)    | 0,230<br>(0,432) |
| US-amerikanischer Käufer x Post Akquisition | 63,675<br>(65,058)   | -72,273<br>(44,436)    | 0,006<br>(0,220) |
| Japanischer Käufer x Post Akquisition       | -7,036<br>(138,863)  | -31,942<br>(28,730)    | 0,153<br>(0,183) |
| Post Akquisition                            | -65,686<br>(65,842)  | 6,123<br>(24,469)      | 0,026<br>(0,188) |
| Konstante                                   | 264,383<br>(279,958) | 381,421***<br>(49,981) | 0,229<br>(0,156) |
| <i>F Statistik</i>                          | 0,003                | 0,008                  | 0,008            |
| <i>R<sup>2</sup></i>                        | 1,750                | 1,664                  | 2,076            |
| <i>Anzahl Beobachtungen</i>                 | 11.015               | 8.730                  | 8.494            |
| <i>Anzahl Unternehmen</i>                   | 2.599                | 2.182                  | 2.508            |

*t* Statistik geclustert auf Unternehmensebene in Klammern \*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ . Fixe Effekte für Jahr und Unternehmen beinhaltet. Baseline sind Übernahmen aus dem europäischen Ausland.

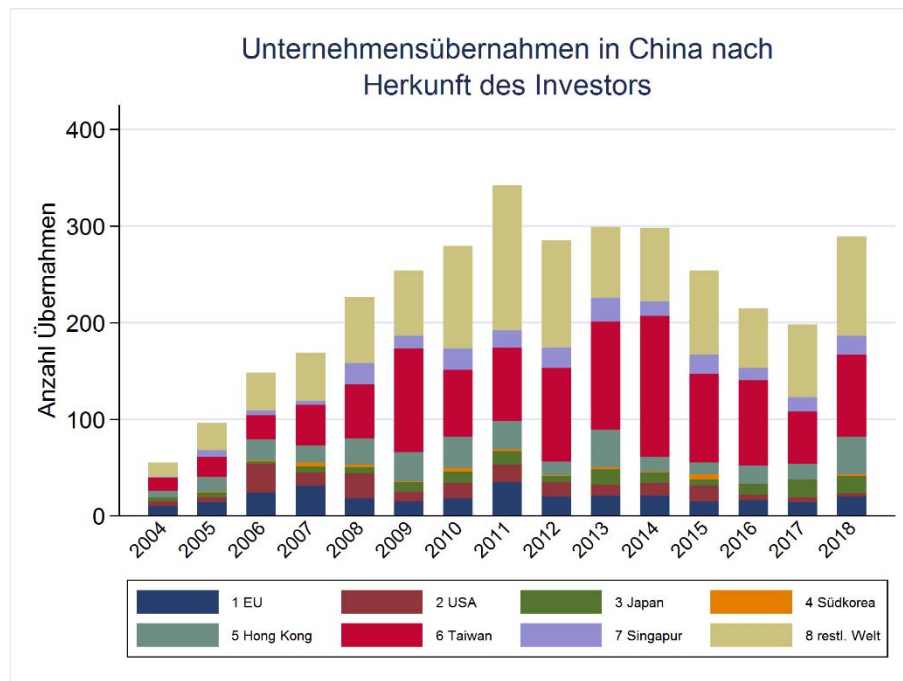
Quelle: BvD, Zephyr; ZEW, MUP; EPO, Patstat. - Berechnungen des ZEW.

## **4 Deutsche Unternehmensübernahmen in China**

In diesem Kapitel werden Übernahmen von chinesischen Unternehmen betrachtet. Im Zentrum steht die Frage, wie sich Übernahmen durch Investoren aus Deutschland im Vergleich zu Übernahmen durch Investoren aus anderen europäischen Ländern sowie aus den USA, Japan, Südkorea und allen anderen Ländern darstellen. Datenbasis ist wieder die Zephyr-Datenbank von BvD. Es gelten daher dieselben Einschränkungen, wie sie in Abschnitt 3.1 dargestellt wurden. Als Übernahmen werden hier Akquisitionen und Mehrheitsbeteiligungen betrachtet. Zusätzlich wird auch auf Joint Ventures eingegangen, da diese gerade im Fall von China von größerer Bedeutung sind. Die Analyse umfasst keine Greenfield-Investitionen, da diese in der Zephyr-Datenbank nicht enthalten sind.

Abbildung 4-1 zeigt die Anzahl der Übernahmen von chinesischen Unternehmen durch ausländische Investoren nach Herkunftsland der Investoren. Die Zahl von Unternehmensübernahmen in China stieg demnach seit Anfang des Jahrtausends stark an. Lag die Gesamtzahl der Unternehmensübernahmen im Jahr 2004 noch bei 55, stieg sie bis 2011 auf 342. Im weiteren Verlauf fiel die Zahl wieder auf 198 Übernahmen im Jahr 2017. Im Jahr 2018 hingegen stieg sie wieder auf 289 an. Die Rolle europäischer Investoren ist dabei moderat. So verdoppelte sich die Zahl der Übernahmen durch Investoren aus der EU von 15 im Jahr 2004 auf 37 im Jahr 2011, ging danach aber wieder auf 22 im Jahr 2018. Damit lag das Niveau der EU-Übernahmen in etwa gleichauf mit dem Singapurs. Investoren aus Singapur haben 2018 insgesamt 20 chinesische Unternehmen übernommen. Auch andere asiatische Länder und Regionen investierten relativ stark in China. So übernahmen Investoren aus Japan Hongkong und Taiwan im Jahr 2018 19, 47, beziehungsweise 85 chinesische Unternehmen.

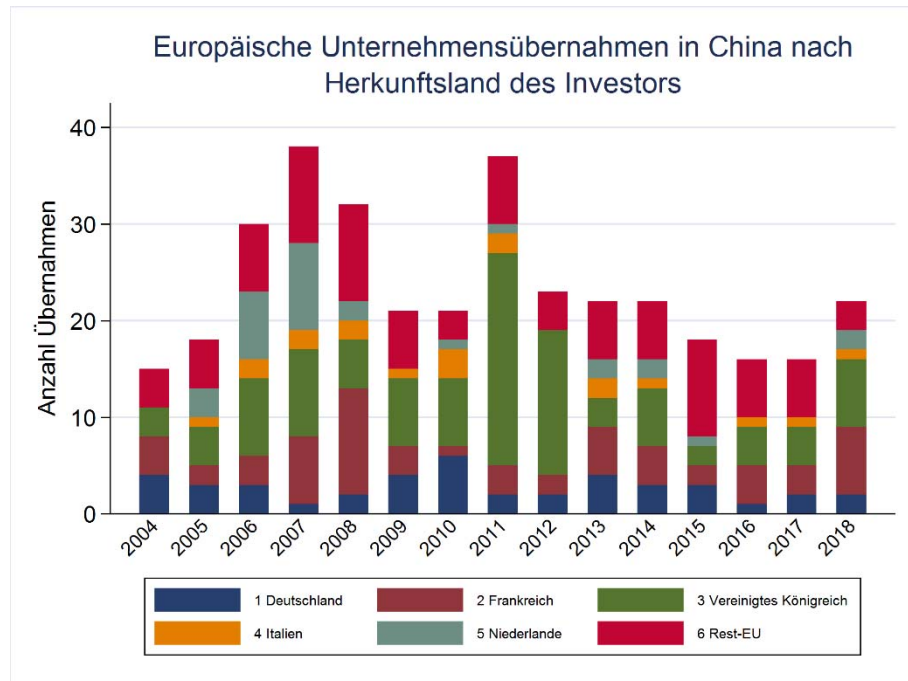
**Abbildung 4-1: Anzahl der Übernahmen von chinesischen Unternehmen durch ausländische Investoren 2004-2018**



Quelle: BvD, Zephyr-Datenbank. – Berechnungen des ZEW.

Abbildung 4-2 geht noch einmal genauer auf die Unternehmensübernahmen durch europäische Investoren ein. Die meisten Übernahmen wurden demnach mit 38 im Jahr 2007 getätigt. 2008 und 2011 folgen mit 32 bzw. 37 Übernahmen. Nach 2011 fiel die Zahl der Übernahmen wieder unter 30 pro Jahr. In den Jahren 2016 und 2017 waren es nur 16 Übernahmen, bevor die Zahl im Jahr 2018 auf 22 anstieg.

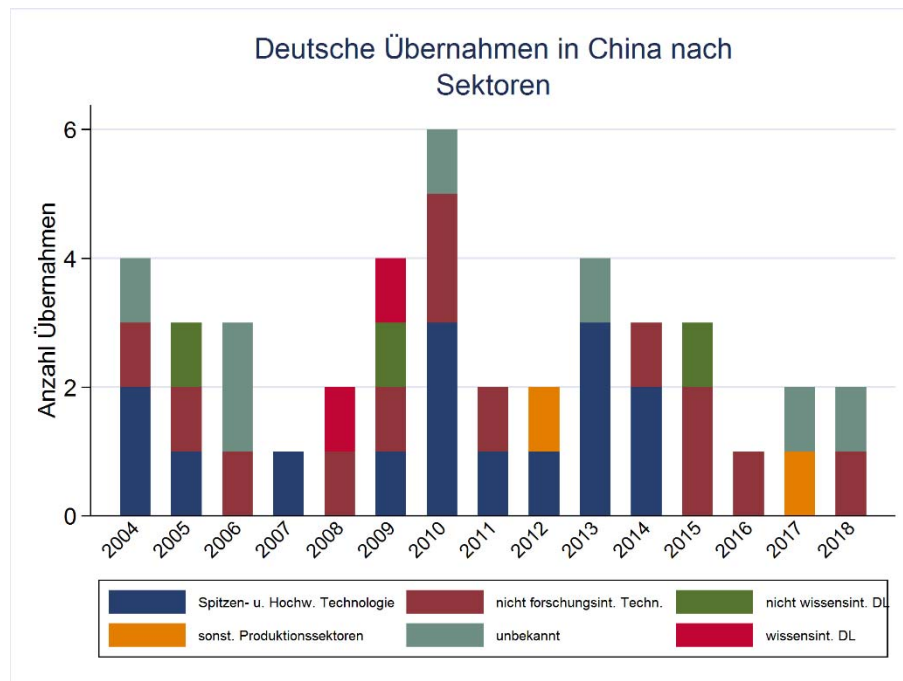
**Abbildung 4-2: Anzahl der Übernahmen von chinesischen Unternehmen durch europäische Investoren 2004-2018 nach ausgewählten Herkunftsländern**



Quelle: BvD, Zephyr-Datenbank. - Berechnungen des ZEW.

Im Jahr 2018 tätigten französische und britische Investoren verglichen mit anderen Ländern der EU die meisten Übernahmen in China. Investoren aus beiden Ländern übernahmen jeweils 7 chinesische Unternehmen. Deutsche Investoren übernahmen im Jahr 2010 6 chinesische Unternehmen. Danach ging dieser Wert aber deutlich zurück und lag im Jahr 2018 bei nur noch 2 Übernahmen. Abbildung 4-3 schlüsselt die deutschen Übernahmen in China nach Sektoren auf. Demnach fanden mit insgesamt 15 die meisten Übernahmen im Bereich der Spitzentechnologie und der hochwertigen Technologie statt.

**Abbildung 4-3: Anzahl der Übernahmen von chinesischen Unternehmen durch Investoren aus Deutschland 2004-2018 nach Sektoren**

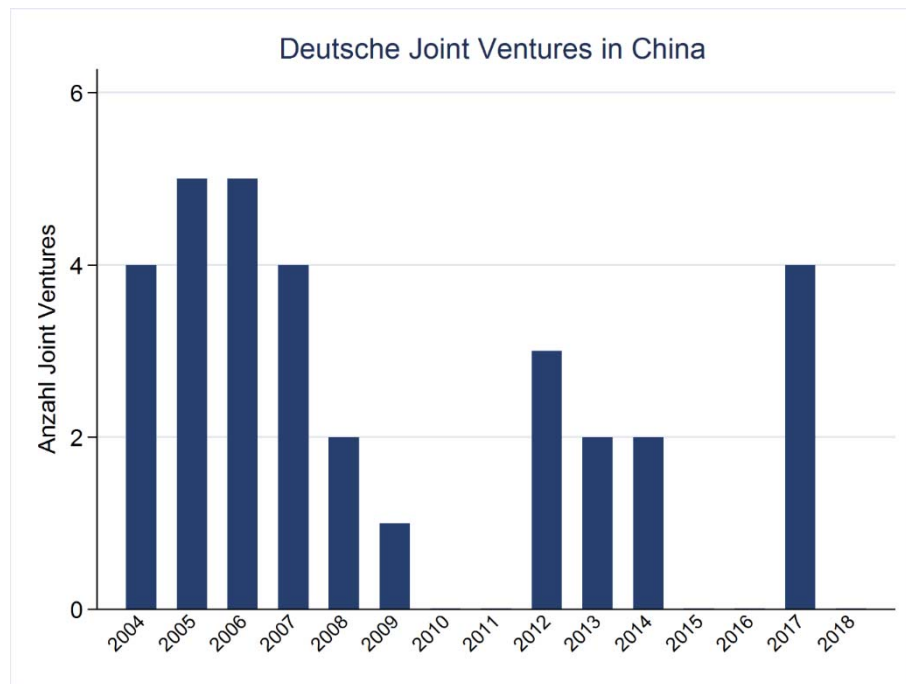


Quelle: BvD, Zephyr. - Berechnungen des ZEW.

Abbildung 4-4 zeigt die Anzahl deutscher Joint Ventures in China. Insgesamt zählt die Zephyr-Datenbank 32 Joint Ventures im Zeitraum 2004 bis 2018. Vor allem in den Jahren 2004 bis 2009 fanden zahlreiche Joint Ventures zwischen deutschen und chinesischen Unternehmen statt. So initiierten unter anderem ThyssenKrupp AG und DaimlerChrysler AG Joint Ventures mit chinesischen Unternehmen im Jahr 2005 und Mahle GmbH und die Robert Bosch GmbH im Jahr 2006. Die Siemens AG und die Deutsche Bank AG folgten im Jahr 2007. Im Jahr 2007 engagierte sich die ZF Friedrichshafen AG gleich in zwei Joint Ventures in China, außerdem ging auch Volkswagen ein Joint Venture ein. Nach 2007 brachen die Joint-Venture-Aktivitäten ein. So registriert die Zephyr-Datenbank in den Jahren 2010, 2011, 2015, 2016 und 2018 kein einziges Joint Venture zwischen deutschen und chinesischen Partnern.



**Abbildung 4-4: Anzahl der Joint Ventures zwischen deutschen und chinesischen Unternehmen 2004-2018**



Quelle: BvD, Zephyr. - Berechnungen des ZEW.

Tabelle 4-1 zeigt alle Unternehmen aus Deutschland, die im Zeitraum 2000-2018 in China entweder Unternehmen übernommen haben oder Joint Ventures mit chinesischen Unternehmen eingegangen sind. Die Branchenverteilung lässt Schwerpunkte im Bereich Automotive, Materialverarbeitung und Chemie erkennen. Der Maschinenbau ist bei Unternehmensübernahmen weniger aktiv. Hier dürften die chinesischen Aktivitäten deutscher Unternehmen vor allem auf Greenfield-Investitionen beruhen. Bei allen angeführten Unternehmen handelt es sich um Großunternehmen mit 1.000 oder mehr Beschäftigten.

**Tabelle 4-1: Deutsche Unternehmen, die im Zeitraum 2000-2018 chinesische Unternehmen übernommen haben (inkl. Joint Ventures, ohne Greenfield-Investitionen)**

| Name                | Anzahl Übernahmen bzw.<br>Joint Ventures | Branchengruppe(n)                 |
|---------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|
| Siemens             | 9                                        | Elektro/Maschinenbau              |
| Deutsche Bank       | 6                                        | Finanz                            |
| Allianz             | 5                                        | Versicherung                      |
| Bosch               | 3                                        | Automotive/Maschinenbau           |
| Fresenius           | 3                                        | Gesundheit/Medizintechnik/Pharma  |
| Hella               | 3                                        | Automotive                        |
| Behr                | 2                                        | Automotive                        |
| Continental         | 2                                        | Automotive                        |
| Daimler             | 2                                        | Automotive                        |
| ThyssenKrupp        | 2                                        | Maschinenbau/Materialverarbeitung |
| Volkswagen          | 2                                        | Automotive                        |
| Wacker Chemie       | 2                                        | Chemie                            |
| ZF Friedrichshafen  | 2                                        | Automotive                        |
| Alois Müller        | 1                                        | Konsumgüter                       |
| Ardex               | 1                                        | Materialverarbeitung              |
| BASF                | 1                                        | Chemie                            |
| Bayer               | 1                                        | Pharma/Chemie                     |
| Bertelsmann         | 1                                        | Medien                            |
| BIG Dutchman        | 1                                        | Maschinenbau                      |
| Bilfinger           | 1                                        | Bau                               |
| BMW                 | 1                                        | Automotive                        |
| Carl Edelman        | 1                                        | Materialverarbeitung              |
| Chemetall GmbH      | 1                                        | Chemie                            |
| Degussa             | 1                                        | Materialverarbeitung              |
| Dywidag             | 1                                        | Bau                               |
| Evonik              | 1                                        | Chemie                            |
| Giesecke & Devrient | 1                                        | Medien                            |
| Gruner + Jahr       | 1                                        | Verlag                            |
| Heidelberg Cement   | 1                                        | Materialverarbeitung              |
| Hoyer               | 1                                        | Logistik                          |
| Lanxess             | 1                                        | Chemie                            |
| Leoni               | 1                                        | Automotive                        |
| Leopold Kostal      | 1                                        | Elektronik                        |
| Lufthansa           | 1                                        | Logistik                          |
| Mahle               | 1                                        | Automotive                        |
| Mann + Hummel       | 1                                        | Automotive                        |
| Metro               | 1                                        | Handel                            |
| Peiner SMAG         | 1                                        | Maschinenbau                      |
| Renolit             | 1                                        | Materialverarbeitung              |
| Schenker            | 1                                        | Logistik                          |
| Trelleborg          | 1                                        | Automotive                        |
| Trumpf              | 1                                        | Maschinenbau                      |
| TUI                 | 1                                        | Tourismus                         |
| Uhlmann             | 1                                        | Maschinenbau                      |
| Wieland-Werke       | 1                                        | Materialverarbeitung              |

Quelle: BvD, Zephyr. - Zusammenstellung des ZEW.

## **5 Schlussfolgerungen**

Die Studie hatte zum Ziel, chinesische Direktinvestitionen in Deutschland aus einer innovationspolitischen Sicht zu untersuchen. In der öffentlichen Debatte der vergangenen Jahre wurde die Übernahme deutscher Unternehmen durch chinesische Investoren oft als eine Gefahr für den Wirtschafts- und Innovationsstandort Deutschland dargestellt. Insbesondere die Übernahme von forschungsintensiven und innovativen Unternehmen, darunter auch sogenannte Hidden Champions (Emons, 2013), könne das deutsche Innovationssystem schwächen, wenn das technologische Knowhow von Deutschland abgezogen und zur Stärkung der chinesischen Mutterunternehmen, und damit des Innovationsstandorts China, verwendet würde. Dabei wurde die chinesische Direktinvestitionsaktivitäten in den Kontext der wirtschaftspolitischen Strategie der chinesischen Regierung gestellt, die mit ihrem Programm Made in China 2025 das Land an die Spitze der vierten industriellen Revolution führen möchte, wobei Unternehmensbeteiligungen im Ausland eines der Instrumente des Programms sind (vgl. Jungbluth, 2018; Zenglein und Holzmann, 2019).

Zunächst ist festzuhalten, dass das Ausmaß der chinesischen Direktinvestitionen in Deutschland trotz einer hohen Dynamik in den Jahren seit 2014 weiterhin überschaubar ist. Der Nettobestand an Direktinvestitionen aus China (inkl. Hongkong) betrug Ende 2017 rund 8 Mrd. €, das ist weniger als 1 % des gesamten ausländischen Nettodirektinvestitionsbestands in Deutschland. Die chinesischen Direktinvestitionen in Deutschland sind auch erheblich niedriger als die Investitionen, die deutsche Unternehmen bisher in China getätigt haben und die sich bis 2017 auf einen Nettobestand von 81 Mrd. € aufsummiert hatten. Ende 2017 gab es in Deutschland nach der Statistik der Deutschen Bundesbank 342 Unternehmen mit einem letztendlichen chinesischen Eigentümer ("ultimate owner"), wovon 66 aus Hongkong stammten. Diese Zahl schließt nicht nur übernommene<sup>12</sup> Unternehmen ein, sondern auch neu errichtete Unternehmen ("Greenfield-Investitionen") sowie indirekte Übernahmen von deutschen Töchtern ausländischer Unternehmen, welche von chinesischen Unternehmen gekauft wurden. Diese 276 Unternehmen beschäftigten rund 57.000 Personen und erzielten einen Umsatz von 31,5 Mrd. €. Dies entspricht etwas mehr als 1 % der Beschäftigung in Deutschland und weniger als 0,5 % des Umsatzes der gewerblichen Wirtschaft.

---

<sup>12</sup> In der Direktinvestitionsstatistik werden Unternehmen bereits dann als Objekt einer ausländischen Direktinvestition betrachtet, wenn der ausländischen Anteilseigner zumindest 10 % der Anteile besitzt. Die Begriffe "Übernahme" und "übernommen" schließen daher auch Minderheitsbeteiligungen mit ein.

Auch in Bezug auf das Innovationspotenzial, über das die übernommenen Unternehmen verfügen, ergeben sich ähnliche Anteilswerte. Die FuE-Ausgaben der übernommenen Unternehmen machten im Jahr 2018 etwa 1 % der gesamten FuE-Ausgaben der deutschen Wirtschaft aus. Gemessen an allen Patentanmeldungen der deutschen Wirtschaft repräsentieren die übernommenen Unternehmen rund 0,7 % der Patentierungsaktivitäten.

Die Übernahmen deutscher Unternehmen durch chinesische Investoren weisen eine sehr spezifische Branchenstruktur auf, die sich von Übernahmen deutscher Unternehmen durch Investoren aus anderen Ländern klar unterscheidet. Beschäftigungsgewichtet betrafen 71 % der chinesischen Übernahmen das verarbeitende Gewerbe. Schließt man Minderheitsbeteiligungen aus, so steigt dieser Anteilswert sogar auf 96 %. Innerhalb des verarbeitenden Gewerbes dominieren klar der Maschinenbau und der Automobilbau (inkl. Zulieferer). Gemessen an ihrem Gewicht innerhalb der deutschen Industrie sind chinesische Übernahmen in der Elektronik-, Chemie und Pharmaindustrie unterrepräsentiert. Übernahmen im Dienstleistungssektor sind selten und betreffen mehrheitlich Handels- und Logistikunternehmen.

Hinter dem Fokus der chinesischen Übernahmen auf den Maschinen- und Automobilbau können unterschiedliche Faktoren stehen:

- Beide Branchen repräsentieren traditionelle technologische Stärken Deutschlands und beherbergen viele Weltmarktführer. Sie ziehen daher grundsätzlich ausländische Investoren an, die an den Wachstumsperspektiven und der starken Marktstellung der deutschen Unternehmen partizipieren wollen. Chinesische Investoren haben dabei häufiger als Investoren aus anderen Ländern auf Unternehmen abgezielt, die sich in Schwierigkeiten befanden oder ungünstige Entwicklungsperspektiven aufwiesen. Die Strategie, auf wirtschaftlich eher schwache Unternehmen zu fokussieren, zeigte sich auch in der Untersuchung von Fuest et al. (2019). Ein Grund kann darin liegen, dass diese Unternehmen günstiger zu erwerben sind. Die meisten der chinesischen Übernahmen von insolventen Unternehmen zeigten danach im Übrigen eine günstige wirtschaftliche Entwicklung.
- Maschinenbau und Automobilbau gehören zu jenen deutschen Branchen, die einen besonders hohen Überschuss im Handel mit China erzielen. Durch den Einstieg in deutsche Unternehmen können die chinesischen Unternehmen versuchen, ihre Marktposition in ihrem Heimatmarkt, auch gegenüber der deutschen Konkurrenz, zu verbessern. Denn durch die Ergänzung ihres eigenen Produktangebots mit dem deutscher Hersteller können sie sich einerseits von anderen chinesischen Wettbewerbern qualitativ absetzen. Zum anderen können sie so besser den deutschen Anbietern Paroli bieten.

- Der Branchenfokus der chinesischen Übernahmen in Deutschland korrespondiert zu weiten Teilen mit dem Branchenschwerpunkt der deutschen Unternehmen, die schon seit Anfang der 2000er in chinesische Unternehmen investiert haben. Hier könnte ein Aufmerksamkeits- und Lerneffekt bei den chinesischen Investoren vorliegen, der die Suchstrategien von chinesischen Konzernen, die nach eine Internationalisierungsstrategie einschlagen wollen, in Richtung Deutschland lenkt. Zu beachten ist dabei, dass die chinesische Direktinvestitionstätigkeit in Deutschland merklich von einer kleinen Zahl besonders aktiver Unternehmen bestimmt wird, die häufig fünf bis zehn Übernahmen in Deutschland und in anderen europäischen Ländern aufweisen und teilweise eine starke europäische Unternehmensgruppe aufgebaut haben, wobei Deutschland meist als Europazentrale fungiert (vgl. Bian, 2017).
- Der Zugang zu Technologien und Innovationen dürfte ebenfalls ein wichtiges Motiv der chinesischen Übernahmen in Deutschland sein. Jedenfalls weist der allergrößte Teil der übernommenen Unternehmen eigene FuE-Tätigkeit auf und haben vor der Übernahme Patente angemeldet. Ein reiner Abzug von technologischem Potenzial scheint allerdings nicht die zentrale Strategie der chinesischen Übernahmen zu sein. Für die Übernahmen bis zum Jahr 2014 zeigt sich kein signifikanter Rückgang der Patentanmeldungen nach der Übernahme. Im Maschinenbau zeigen die übernommenen Unternehmen im Jahr 2018 eine höhere FuE-Intensität als im Durchschnitt des deutschen Maschinenbaus. Im Automobilbau liegt sie nur leicht unter dem Branchendurchschnitt, obwohl die chinesischen Übernahmen ausschließlich Zulieferer und nicht die besonders FuE-intensiven OEM-Unternehmen betreffen.

Die Interviews mit Unternehmen ebenso wie ein Studium der Geschäftsberichte vieler übernommener Unternehmen lassen vermuten, dass die chinesischen Übernahmen den übernommenen Unternehmen nicht geschadet, sondern in der Mehrzahl zu einer positiven Entwicklung des Unternehmens am Standort Deutschland beigetragen haben. Hierfür ist ein besserer Marktzugang nach China und anderen asiatischen Märkten ein entscheidender Faktor, der den Export in Richtung China ankurbelt. Unter den 261 untersuchten Unternehmensübernahmen in Deutschland konnten nur vier gefunden werden, bei denen sich eine positive globale Entwicklung des übernommenen Unternehmens mit einer negativen Entwicklung am Standort Deutschland verbindet, wo es also offensichtlich zu einer Verschiebung von Kapazitäten von Deutschland nach Auslandsstandorten gekommen ist. Häufiger zu beobachten ist eine Konzentration des Unternehmenswachstums an Auslandsstandorten nach der Übernahme, bei einer stabilen Entwicklung des deutschen Standorts.

Aus einer volkswirtschaftlichen Perspektive sind die verstärkten Direktinvestitionsaktivitäten aus China im Übrigen nicht weiter überraschend. Denn die hohen Leistungsbilanzüberschüsse resultieren in hohen Auslandsvermögen. Diese werden nicht nur in Finanzprodukten wie z.B. US-Staatsanleihen angelegt, sondern auch für Investitionen im Ausland genutzt, sei es in Form von Baukontrakten<sup>13</sup> oder in Form von Direktinvestitionen (vgl. Felbermayr et al., 2019). Direktinvestitionen kommt dabei aus Sicht Chinas eine doppelte Aufgabe zu: Zum einen stellen sie eine profitable Anlagemöglichkeit für die erzielten Exportüberschüsse dar. Zum anderen verbessern sie über einen leichteren Zugang zu den europäischen Märkten künftige Exportmöglichkeiten.

Im Jahr 2018 ging der Leistungsbilanzüberschuss Chinas deutlich zurück. Spiegelbildlich verringerten sich auch die ausländischen Direktinvestitionen deutlich. Für 2019 könnte sich sogar ein negativer Leistungsbilanzsaldo für China ergeben. Dies könnte die Direktinvestitionstätigkeit weiter abschwächen. Im ersten Halbjahr 2019 machten chinesische Direktinvestitionen in Deutschland nach einer Studie Von Ernst & Young nur rund 0,5 Mrd. Euro aus (Ernst & Young, 2019), nach rund 13 Mrd. Euro im Jahr 2018 (davon allerdings alleine ca. 9 Mrd. Euro durch den Einstieg von Geely bei Daimler).

Dem steht allerdings eine mögliche regionale Umorientierung der chinesischen Direktinvestitionsaktivitäten gegenüber, von der Europa und insbesondere Deutschland profitieren können. Denn durch den Handelskonflikt zwischen den USA und China ist es nicht unwahrscheinlich, dass die chinesischen Kapitalanlagen in den USA, und damit auch die Direktinvestitionen, zurückgehen werden. Auf der Suche nach Investitionsmöglichkeiten gewinnt Europa damit automatisch an Attraktivität. Da gleichzeitig Großbritannien aufgrund des Brexit für chinesische Investoren ebenfalls weniger attraktiv wird, könnte Deutschland mehr chinesisches Kapital als in der Vergangenheit anziehen. Dafür spricht auch, dass aus chinesischer Sicht Deutschland ein offener und unkomplizierter Partner ist.

Abschließend ist anzumerken, dass zwischen 2017 und 2018 der Spielraum des deutschen Wirtschaftsministeriums, Investitionen aus Drittländern zu prüfen und zu verbieten, erhöht wurde. Zukünftige Direktinvestitionen zwischen China und Deutschland, sowie generell der wirtschaftliche und technologische Wettbewerb, sind auch vor dem Hintergrund zu betrachten, dass die EU China seit 2019 als Systemrivalen bewertet (Europäische Kommission, 2019). Die damit verbundene Sensibilisierung hat auch in einem EU-Programm für das

---

<sup>13</sup> Baukontrakte sind eine für Chinas Auslandsinvestitionen wichtige Kategorie. Dabei handelt es sich um Bauvorhaben, die über chinesische Kredite finanziert werden. Oft stehen diese in Zusammenhang mit strategischen Projekten der chinesischen Regierung.

Screening ausländischer Direktinvestitionen Niederschlag gefunden. Das Programm ist im April 2019 in Kraft getreten und wird ab November 2020 volle Anwendung finden, vor allem in der Unterbindung von Direktinvestitionen in wettbewerbspolitisch und sicherheitspolitisch problematischen Bereichen. China hingegen plant bis Ende 2020 die Implementierung eines „Social Credit Systems“ für Unternehmen, welches in Echtzeit relevante Daten erhebt und auswertet (European Chamber of Commerce in China, 2019). Das System belohnt und sanktioniert Akteure auf Grundlage einer Vielzahl von wirtschaftlichen und politischen Kriterien und bestimmt somit ex-ante als auch ex-post Handlungsoptionen im chinesischen Markt. Es ist hervorzuheben, dass auch der individuelle „Social Credit Score“ von führenden Unternehmensvertretern einen Einfluss auf die Unternehmensbewertung haben soll. Es ist weiterhin nicht auszuschließen, dass dieses System auch beim Monitoring von chinesischen Auslandsniederlassungen Anwendungen finden wird. Somit könnte es zu einer Ausweitung staatlicher Überwachung und politischer Einflussnahme durch chinesische Übernahmen in Deutschland kommen.

## 6 Verwendete Literatur

- Amighini, A., R. Rabellotti, M. Sanfilippo (2013), Do Chinese state-owned and private enterprises differ in their internationalisation strategies? *China Economic Review* 27, 312-325.
- Bian, S. (2017) Profile und Unternehmensbeteiligungen großer chinesischer Serieninvestoren in Deutschland, in: Hans-Böckler-Stiftung (Hrsg.): *China Invest-Bericht: Verhalten und Perspektiven chinesischer Investoren in Deutschland und China-Wirtschaftsdynamik*, Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Bloom, N., M. Draca, J. van Reenen (2016), Trade Induced Technical Change? The Impact of Chinese Imports on Innovation, IT and Productivity, *Review of Economic Studies* 83(1), 87-117.
- Bruche, G., B. Wallner (2013), *Dragons and Tigers Hunting in Germany: Chinese and Indian acquisitions of German firms 2002-2012*, Berlin: BGM Associates.
- Buckley, P.J., L.J. Clegg, A.R. Cross, X. Liu, H. Voss, P. Zheng (2007), The determinants of Chinese outward foreign direct investment, *Journal of International Business Studies* 38(4), 499-518.
- Buckley, P.J., P. Yu, Q. Liu, S. Munjal (2016), The Institutional Influence on the Location Strategies of Multinational Enterprises from Emerging Economies: Evidence from China's Cross-border Mergers and Acquisitions, *Management and Organization Review* 12(3), 425-448.
- Conrad, B., J. Ives, M. Meissner, J. Wübbeke, M.J. Zenglein (2016), *Made in China 2025 - The making of a high-tech superpower and consequences for industrial countries*, Berlin: Mercator Institute for China Studies.
- Davies, R.B. (2018), *From China with Love: The Role of FDI from Third Countries on EU Competition and R&D Activities*, UCD Centre for Economic Research Working Paper Series 18/13, University College Dublin.
- Dreger, C., Y. Schüler-Zhou, M. Schüller (2017), Determinants of Chinese direct investments in the European Union, *Applied Economics* 49(42), 4231-4240.
- Emons, O. (2013), *Ausverkauf der ‚Hidden Champions‘? Wie und warum chinesische Investoren deutsche Weltmarktführer übernehmen*, Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung
- Hans-Böckler-Stiftung (Hrsg.) (2017), *Chinesische Investitionen 2016. Erfahrungen von Mitbestimmungsakteuren*, Mitbestimmungsreport Nr. 37, Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Ernst & Young (2018), *Chinesische Unternehmenskäufe und -beteiligungen in Europa. Eine Analyse von M&A-Deals 2006-2017*. Januar 2018, Düsseldorf: EY.



- Ernst & Young (2019), *Chinesische Unternehmenskäufe und -beteiligungen in Europa. Eine Analyse von M&A-Deals 2006-2019*. August 2019, Düsseldorf: EY.
- European Chamber of Commerce in China (2019), *The Digital Hand. How China's Corporate Social Credit System Conditions Market Actors*, Peking: European Union Chamber of Commerce in China.
- Europäische Kommission (2019), *EU-China – A strategic outlook*. Joint Communication to the European Parliament, the European Council and the Council, Strasbourg: European Commission and High Representative of the Union for Foreign Affairs and Security Policy (JOIN(2019) 5 final).
- Felbermayr, G., M. Goldbeck, A. Sandkamp (2019), *Chinas ausländische Direktinvestitionen: Ein Überblick*, Kiel Policy Brief 123, Kiel: Institut für Weltwirtschaft.
- Fuest, C., F. Hugger, S. Sultan, J. Xing (2019), *Chinese acquisitions abroad: are they different?* CESifo Working Papers 7585/2019.
- Gammeltoft, P., K. Fasshauer (2017), Characteristics and Host Country Drivers of Chinese FDI in Europe: A Company-level Analysis, *International Journal of Technology Management* 74(1-4), 140-166.
- Gerstenberger, J. (2018), *Mehr chinesische M&A-Deals im deutschen Mittelstand - Anteil aber noch immer überschaubar*, KfW Research Fokus Volkswirtschaft Nr. 229, Frankfurt.
- Girma, S., Y. Gong, H. Görg, S. Lancheros (2012), *Foreign ownership structure, technology upgrading and exports: evidence from Chinese Firms*. Kiel Working Paper No. 1793.
- Hanemann, T., M. Huotari (2017), *Record Flows and Growing Imbalances. Chinese Investment in Europe in 2016*, MERICS Paper on China No. 3, Berlin: Mercator Institute for China Studies.
- Hanemann, T., M. Huotari (2018), *EU-China FDI: Working Towards Reciprocity in Investment Relations*, MERICS Paper on China No. 3 (update 2018), Berlin: Mercator Institute for China Studies.
- Hanemann, T., M. Huotari, A. Kratz (2019), *Chinese FDI in Europe: 2018 Trends and Impact of New Screening Policies*, MERICS Paper on China No. 3 (update 2019), Berlin: Mercator Institute for China Studies.
- Holtbrügge, D., S.C. Berning (2018), Market Entry Strategies and Performance of Chinese Firms in Germany: The Moderating Effect of Home Government Support, *Management International Review* 58(1), 147-170.
- Hou, J., P. Mohnen (2013) Complementarity between In-house R&D and Technology Purchasing: Evidence from Chinese Manufacturing Firms, *Oxford Development Studies* 41(3), 343-371.
- Jungbluth, C. (2015), *Going Global. Die internationale Expansion chinesischer Unternehmen*, Baden-Baden: Nomos.

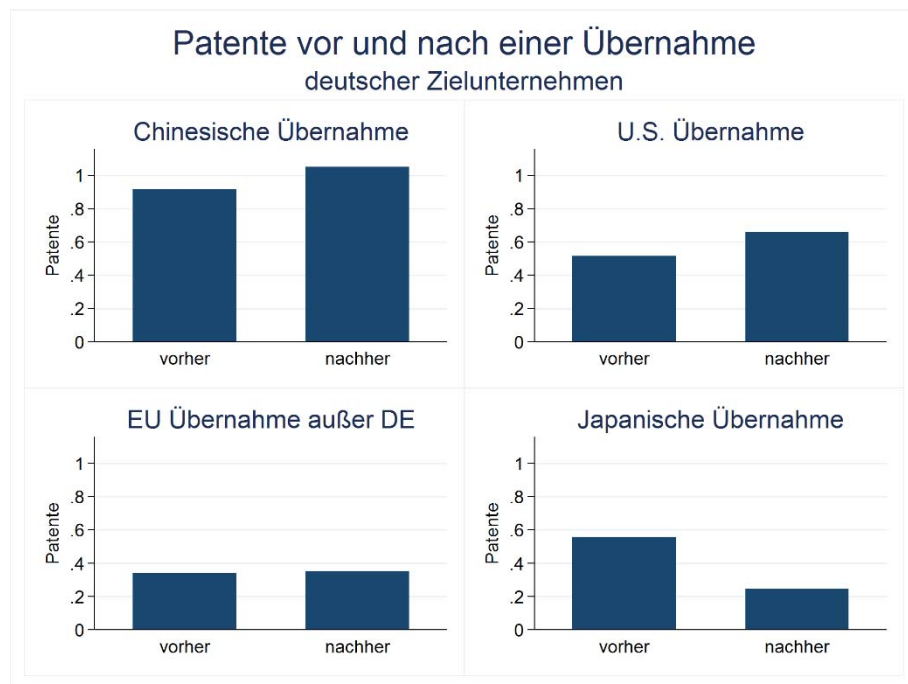
- Jungbluth, C. (2018), *Kauft China systematisch Schlüsseltechnologien auf? Chinesische Firmenbeteiligungen in Deutschland im Kontext von „Made in China 2025“*, Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Julian, C.C., Z.U. Ahmed, J. Xu (Hrsg.) (2014), *Research Handbook on the Globalization of Chinese Firms*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Klossek, A., B.M. Linke, M. Nippa (2012), Chinese enterprises in Germany: Establishment modes and strategies to mitigate the liability of foreignness, *Journal of World Business* 47(1), 35-44.
- Kolstad, I., A. Wiig (2012), What determines Chinese outward FDI? *Journal of World Business* 47(1), 26-34.
- Liu, X., I. Hodgkinson, F. Chuang (2014), Foreign competition, domestic knowledge base and innovation activities: Evidence from Chinese high-tech industries, *Research Policy* 43, 414-422.
- Lu, J., X. Liu, M. Wright, I. Filatotchev (2014), International experience and FDI location choices of Chinese firms: The moderating effects of home country government support and host country institutions, *Journal of International Business Studies* 45(4), 428-449.
- Luo, L., Z. Qi, P. Hubbard (2017), Not looking for trouble: Understanding large-scale Chinese overseas investment by sector and ownership, *China Economic Review* 46, 142-164.
- Rammer, C., V. Behrens, T. Doherr, M. Hud, M. Köhler, B. Krieger, B. Peters, T. Schubert, M. Trunschke, J. von der Burg (2019), *Innovationen in der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2018*, Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung.
- Rusche, C. (2019), *Chinesische Beteiligungen und Übernahmen 2018 in Deutschland*, IW-Kurzbericht 5/2019, Köln.
- Tang, F. (2017), *Marketing Strategies of Chinese Companies. Focus on Germany und Europe*, Hamburg: Diplomica Verlag.
- Wang, J., X. Wang (2015), Benefits of foreign ownership: Evidence from foreign direct investment in China, *Journal of International Economics* 97, 325-338.
- Welfens, P.J.J. (2017), Chinas Direktinvestitionen in Deutschland und Europa, in: Hans-Böckler-Stiftung (Hrsg.): *China Invest-Bericht: Verhalten und Perspektiven chinesischer Investoren in Deutschland und China-Wirtschaftsdynamik*, Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Wübbecke, J., M. Meissner, M.J. Zenglein, J. Ives, B. Conrad (2016), *Made in China 2025. The Making of a High-tech Superpower and Consequences for Industrial Countries*, MERICS Paper on China No. 2, Berlin: Mercator Institute for China Studies.

Zenglein, M.J., A. Holzmann (2019), *Evolving Made in China 2025. China's Industrial Policy in the Quest for Global Tech Leadership*, MERICS Paper on China No. 8, Berlin: Mercator Institute for China Studies.

## 7 Anhang

### 7.1 Weitere Abbildungen

**Abbildung 7-1: Patente vor und nach Übernahme deutscher Zielunternehmen durch Investoren aus China, den USA, Japan und Südkorea ohne die Kiepert AG und die Preh GmbH**



Quelle: BvD, Zephyr; ZEW, MUP; EPO, Patstat. - Berechnungen des ZEW

## 7.2 Unternehmen in Deutschland mit chinesischer Beteiligung

**Tabelle 7-1: Unternehmen in Deutschland mit chinesischer Beteiligung**

| Name                                      | Jahr <sup>a)</sup> | Höhe <sup>b)</sup> | Größe <sup>c)</sup> | Branche          | FuE <sup>d)</sup> | Entwicklung <sup>e)</sup> |
|-------------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|------------------|-------------------|---------------------------|
| Medisana                                  | 2002               | 92                 | mittel              | Medizintechnik   | 1,0               | positiv                   |
| Rossmann                                  | 2002               | 40                 | groß                | Handel           | 0,0               | positiv                   |
| Comtesse Accessoires                      | 2003               | 100                | klein               | Handel           | 0,0               | stabil                    |
| F.Zimmermann                              | 2003               | kA                 | mittel              | Maschinenbau     | <10               | positiv                   |
| Fairchild Dornier Aeroindustries          | 2003               | kA                 | mittel              | Luftfahrzeugbau  | ~20               | geschlossen               |
| Lutz Maschinen und Anlagenbau             | 2003               | 100                | klein               | Maschinenbau     | <1                | geschlossen               |
| NiGuRa Optik                              | 2003               | 100                | klein               | Handel           | 0,0               | geschlossen               |
| Welz Gas Cylinder                         | 2003               | 100                | klein               | Metallverarbeit. | 0,0               | stabil                    |
| Heinkel                                   | 2004               | 100                | mittel              | Maschinenbau     | <10               | positiv                   |
| Schiess                                   | 2004               | 100                | mittel              | Maschinenbau     | <10               | positiv                   |
| Wohlenberg Werkzeugmaschinen              | 2004               | 100                | klein               | Maschinenbau     | <1                | stabil                    |
| Domicil Möbel                             | 2005               | 100                | mittel              | Handel           | 0,0               | negativ                   |
| Dürkopp Adler                             | 2005               | 100                | groß                | Maschinenbau     | 9,1               | positiv                   |
| Grosse Jac Webereimaschinen               | 2005               | 100                | klein               | Maschinenbau     | <1                | geschlossen               |
| Kelch Werkzeugmaschinen                   | 2005               | 100                | mittel              | Maschinenbau     | <10               | geschlossen               |
| Promed                                    | 2005               | 51                 | klein               | Konsumgüter      | <1                | stabil                    |
| Rebac                                     | 2005               | 51                 | klein               | Handel           | 0,0               | geschlossen               |
| Werkzeugmaschinenfabrik Waldkirch         | 2005               | 100                | mittel              | Maschinenbau     | 10,5              | positiv                   |
| Fümo Tec                                  | 2006               | 100                | klein               | Automotive       | 0,0               | stabil                    |
| GTM Goller Textilmaschinen                | 2006               | 100                | klein               | Maschinenbau     | <1                | geschlossen               |
| Liegelind                                 | 2006               | 100                | klein               | Textil           | 0,0               | geschlossen               |
| Lightmaze                                 | 2006               | 100                | klein               | Optik            | <1                | geschlossen               |
| NOI-Rotortechnik                          | 2006               | 100                | mittel              | Maschinenbau     | <1                | stabil                    |
| Reise-TV                                  | 2006               | 74                 | klein               | Medien           | 0,0               | stabil                    |
| UES Unit Equipment Services               | 2006               | 100                | klein               | Logistik         | 0,0               | geschlossen               |
| Flughafen Parchim                         | 2007               | 100                | klein               | Logistik         | 0,0               | geschlossen               |
| HPTEC                                     | 2008               | 100                | mittel              | Maschinenbau     | <10               | negativ*                  |
| KSL Kuttler Automation Systems            | 2008               | 100                | mittel              | Maschinenbau     | <10               | negativ                   |
| Miles Fashion                             | 2008               | 100                | klein               | Konsumgüter      | 0,0               | positiv                   |
| SMAC Werkzeugmaschinen                    | 2008               | 100                | klein               | Maschinenbau     | <1                | stabil                    |
| Vensys Energy                             | 2008               | 70                 | mittel              | Maschinenbau     | <10               | positiv                   |
| ABA Z&B Schleifmaschinen                  | 2009               | 100                | mittel              | Maschinenbau     | <10               | stabil                    |
| Bullmer                                   | 2009               | 100                | mittel              | Maschinenbau     | 0,5               | positiv                   |
| DyStar Textilfarben                       | 2009               | 100                | mittel              | Chemie           | 8,9               | negativ                   |
| Odersun                                   | 2009               | 100                | mittel              | Solar            | <10               | geschlossen               |
| CIMC Silvergreen                          | 2010               | 100                | klein               | Automotive       | <1                | geschlossen               |
| ELAC Electroacoustic                      | 2010               | 60                 | klein               | Konsumgüter      | <1                | negativ*                  |
| EMAG Maschinenfabrik                      | 2010               | 50                 | mittel              | Maschinenbau     | 20,9              | positiv                   |
| Fluitronics                               | 2011               | 70                 | klein               | Maschinenbau     | <1                | stabil                    |
| Hiltex Hirschfelder Leinen und Textilien  | 2011               | 100                | klein               | Textil           | 0,0               | geschlossen               |
| Korona Electric                           | 2011               | kA                 | klein               | Konsumgüter      | 0,0               | negativ                   |
| KSM Castings Group                        | 2011               | 100                | groß                | Metallverarbeit. | 6,5               | stabil                    |
| Medion                                    | 2011               | 100                | groß                | Elektronik       | 8,0               | stabil                    |
| MWH Metwallwerk Helmstedt                 | 2011               | 100                | mittel              | Konsumgüter      | 0,0               | geschlossen               |
| PKM Electronic                            | 2011               | 100                | klein               | Ingenieurbüro    | <1                | stabil                    |
| Preh                                      | 2011               | 100                | groß                | Automotive       | 156,0             | positiv                   |
| SaarGummi                                 | 2011               | 100                | groß                | Automotive       | 2,3               | stabil                    |
| Sellner Group / IPG Industrie-Plast       | 2011               | 100                | mittel              | Automotive       | 8,0               | negativ                   |
| Siemens Electronics Assembly Systems      | 2011               | 100                | mittel              | Maschinenbau     | 47,2              | stabil                    |
| Drossbach                                 | 2012               | 100                | mittel              | Maschinenbau     | <10               | stabil                    |
| Fjord E-Design                            | 2012               | 100                | klein               | Elektronik       | <1                | positiv                   |
| Intermix                                  | 2012               | 100                | klein               | Maschinenbau     | 0,0               | stabil                    |
| Kiekert                                   | 2012               | 100                | groß                | Automotive       | 24,2              | negativ*                  |
| Kion                                      | 2012               | 43                 | groß                | Maschinenbau     | 88,0              | positiv                   |
| Linde Hydraulics                          | 2012               | 94                 | groß                | Maschinenbau     | 24,4              | stabil                    |
| Putzmeister                               | 2012               | 100                | groß                | Maschinenbau     | 32,1              | positiv                   |
| Rohde & Schwarz Professional Mobile Radio | 2012               | 100                | mittel              | Elektronik       | 4,9               | positiv                   |

**Tabelle 7-1: Fortsetzung**

| Name                                       | Jahr <sup>a)</sup> | Höhe <sup>b)</sup> | Größe <sup>c)</sup> | Branche           | FuE <sup>d)</sup> | Entwicklung <sup>e)</sup> |
|--------------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|
| Schwing                                    | 2012               | 52                 | groß                | Maschinenbau      | 3,3               | negativ*                  |
| Sunways                                    | 2012               | 71                 | mittel              | Solar             | <10               | negativ                   |
| Ziemann Holvrieka                          | 2012               | 100                | mittel              | Maschinenbau      | <10               | positiv                   |
| ThyssenKrupp, Tailored Blanks              | 2013               | 100                | mittel              | Automotive        | 1,3               | negativ                   |
| Aker Wirth                                 | 2013               | kA                 | mittel              | Maschinenbau      | 1,3               | negativ                   |
| HIB-Trim Part Solutions Bruchsal           | 2013               | 100                | mittel              | Automotive        | 3,5               | stabil                    |
| Innoventis                                 | 2013               | 100                | klein               | Software          | <1                | stabil                    |
| Koepfer Gear                               | 2013               | 100                | mittel              | Automotive        | <10               | positiv                   |
| KSL Keilmann Sondermaschinenbau            | 2013               | 100                | klein               | Maschinenbau      | <1                | stabil                    |
| M-TEC Mathis Technik                       | 2013               | 100                | mittel              | Maschinenbau      | <10               | stabil                    |
| Pfaff Industriesysteme und Maschinen       | 2013               | 100                | mittel              | Maschinenbau      | <10               | positiv                   |
| Saurer Spinning Solutions                  | 2013               | 100                | groß                | Maschinenbau      | 33,5              | stabil                    |
| Solibro                                    | 2013               | 100                | mittel              | Solar             | <10               | stabil                    |
| Technify Motors / Thielert                 | 2013               | 100                | mittel              | Luftfahrzeugbau   | 2,8               | stabil                    |
| Alterprodia                                | 2014               | 75                 | klein               | Automotive        | 0,0               | positiv                   |
| Avancis                                    | 2014               | 100                | mittel              | Solar             | <10               | positiv                   |
| AWECO Appliance Systems                    | 2014               | 100                | mittel              | Elektro           | 3,4               | positiv                   |
| BHF Bank                                   | 2014               | 19                 | groß                | Finanz            | 0,0               | stabil                    |
| Boge Elastmetall                           | 2014               | 100                | groß                | Automotive        | <10               | positiv                   |
| Columbus Holding, Cybex                    | 2014               | 100                | mittel              | Konsumgüter       | 5,6               | positiv                   |
| Deutsche Mechatronics                      | 2014               | 55                 | mittel              | Metallverarbeit.  | <10               | stabil                    |
| eco!Holding                                | 2014               | 100                | klein               | Ingenieurbüro     | <1                | stabil                    |
| Falcom Wireless Communications             | 2014               | kA                 | klein               | Software          | <1                | stabil                    |
| Heidelberger Druckmaschinen, Verpackungst. | 2014               | 55                 | mittel              | Maschinenbau      | <10               | stabil                    |
| Hilite International                       | 2014               | kA                 | mittel              | Automotive        | 30,0              | positiv                   |
| IMA Automation Amberg                      | 2014               | 100                | mittel              | Maschinenbau      | 0,0               | positiv                   |
| KACO                                       | 2014               | 80                 | groß                | Automotive        | 10,8              | positiv                   |
| KHD Humboldt Wedag                         | 2014               | 89                 | mittel              | Maschinenbau      | 1,9               | stabil                    |
| Koki Technik Transmission Systems          | 2014               | 100                | mittel              | Automotive        | <10               | positiv                   |
| Kokinetics                                 | 2014               | 100                | mittel              | Automotive        | <10               | stabil                    |
| KS HUAYU AluTech                           | 2014               | 50                 | groß                | Automotive        | <10               | positiv                   |
| Künkel-Wagner Prozesstechnologie           | 2014               | 100                | mittel              | Maschinenbau      | 2,0               | stabil                    |
| Lübeck Airport                             | 2014               | 100                | klein               | Logistik          | 0,0               | negativ                   |
| Miacom diagnostics                         | 2014               | 37                 | klein               | Gesundheit        | <1                | positiv                   |
| Peine                                      | 2014               | 51                 | mittel              | Handel            | 0,0               | geschlossen               |
| Penta Hotels                               | 2014               | 100                | mittel              | Hotel             | 0,0               | stabil                    |
| Perleberg                                  | 2014               | 100                | klein               | Konsumgüter       | 0,0               | negativ                   |
| Privatbrauerei Iserlohn                    | 2014               | 100                | klein               | Konsumgüter       | 0,0               | geschlossen               |
| Russ & Janot                               | 2014               | 100                | mittel              | Handel            | 0,0               | stabil                    |
| S.A.G. Solarstrom                          | 2014               | 100                | mittel              | Solar             | <10               | negativ                   |
| Saunalux                                   | 2014               | 100                | klein               | Konsumgüter       | 0,0               | stabil                    |
| Schumag                                    | 2014               | 52                 | mittel              | Maschinenbau      | <10               | negativ                   |
| Selig & Böttcher                           | 2014               | 100                | klein               | Kunststoffverarb. | 0,0               | geschlossen               |
| SGL Rotec                                  | 2014               | 100                | mittel              | Maschinenbau      | <10               | geschlossen               |
| Solutronic Energy                          | 2014               | 100                | klein               | Solar             | <1                | geschlossen               |
| TLT-Turbo                                  | 2014               | 100                | mittel              | Maschinenbau      | <10               | stabil                    |
| Tom Tailor                                 | 2014               | 23                 | groß                | Handel            | 0,0               | stabil                    |
| WaCo Gerätetechnik                         | 2014               | 51                 | klein               | Metallverarbeit.  | <1                | stabil                    |
| Weingut Diehl-Blees                        | 2014               | 100                | klein               | Konsumgüter       | 0,0               | stabil                    |
| Wilbert Turmkrane                          | 2014               | 100                | mittel              | Maschinenbau      | <1                | stabil                    |
| Zenith Maschinenfabrik                     | 2014               | 100                | klein               | Maschinenbau      | <1                | positiv                   |
| Ziegler                                    | 2014               | 40                 | mittel              | Automotive        | <10               | positiv                   |
| APT Hiller                                 | 2015               | 75                 | mittel              | Metallverarbeit.  | 0,0               | positiv                   |
| ASOLA Solarpower                           | 2015               | 100                | mittel              | Solar             | 0,0               | negativ                   |
| B2Run                                      | 2015               | 100                | klein               | Unterhaltung      | 0,0               | stabil                    |
| Baden Baden Cosmetics                      | 2015               | 100                | mittel              | Konsumgüter       | <10               | stabil                    |
| Beltco Systems                             | 2015               | 45                 | klein               | Handel            | 0,0               | stabil                    |
| Bendalis                                   | 2015               | 75                 | klein               | Pharma            | <1                | stabil                    |
| Berkenhoff                                 | 2015               | 100                | mittel              | Metallverarbeit.  | <10               | stabil                    |
| Bode Belting                               | 2015               | 100                | mittel              | Kunststoffverarb. | 0,0               |                           |

**Tabelle 7-1: Fortsetzung**

| Name                                       | Jahr <sup>a)</sup> | Höhe <sup>b)</sup> | Größe <sup>c)</sup> | Branche          | FuE <sup>d)</sup> | Entwicklung <sup>e)</sup> |
|--------------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|------------------|-------------------|---------------------------|
| Cardionovum                                | 2015               | 73                 | klein               | Biotech          | <1                | stabil                    |
| Carl Mertens                               | 2015               | 100                | klein               | Konsumgüter      | 0,0               | stabil                    |
| Compo Expert                               | 2015               | 100                | mittel              | Chemie           | 1,3               | positiv                   |
| Corsina Europe                             | 2015               | 100                | klein               | Handel           | 0,0               | negativ                   |
| HAZEMAG & EPR                              | 2015               | 59                 | mittel              | Maschinenbau     | 1,0               | stabil                    |
| HG Sales                                   | 2015               | 51                 | klein               | Konsumgüter      | 0,0               | stabil                    |
| IMD Natural Solutions                      | 2015               | 21                 | klein               | Chemie           | <1                | stabil                    |
| Jobspotting                                | 2015               | kA                 | klein               | Software         | <1                | geschlossen               |
| Krauth Technology                          | 2015               | kA                 | mittel              | Maschinenbau     | 2,1               | positiv                   |
| KTB Tumorforschungsgesellschaft            | 2015               | 100                | klein               | Pharma           | <1                | geschlossen               |
| Lamberet Deutschland                       | 2015               | 100                | klein               | Automotive       | 0,0               | stabil                    |
| Lloyd Werft Bremerhaven                    | 2015               | 70                 | mittel              | Schiffbau        | 0,0               | negativ                   |
| Lyomark Pharma                             | 2015               | 75                 | klein               | Pharma           | 0,0               | stabil                    |
| Metz Werke                                 | 2015               | 100                | mittel              | Elektronik       | 4,0               | positiv                   |
| Nordic Hotels                              | 2015               | kA                 | klein               | Hotel            | 0,0               | stabil                    |
| OHE Mining Technology                      | 2015               | 100                | mittel              | Maschinenbau     | <10               | negativ                   |
| Powerland                                  | 2015               | 88                 | klein               | Handel           | 0,0               | stabil                    |
| Quin                                       | 2015               | 75                 | groß                | Automotive       | 0,0               | positiv                   |
| Rheintal Klinik                            | 2015               | 100                | mittel              | Gesundheit       | 0,0               | stabil                    |
| Stoll                                      | 2015               | 26                 | mittel              | Maschinenbau     | 4,1               | stabil                    |
| Vincenz Wiederholt                         | 2015               | 100                | mittel              | Automotive       | 0,0               | positiv                   |
| Waldaschaff Automotive                     | 2015               | 100                | mittel              | Automotive       | <10               | positiv                   |
| Wegu                                       | 2015               | 100                | mittel              | Automotive       | 4,0               | positiv                   |
| Whitesell Germany                          | 2015               | kA                 | groß                | Automotive       | 0,0               | negativ                   |
| Xtremeair                                  | 2015               | 100                | klein               | Luftfahrzeugbau  | <1                | stabil                    |
| Alba SE                                    | 2016               | 60                 | groß                | Entsorgung       | 0,0               | stabil                    |
| AMK                                        | 2016               | 100                | mittel              | Automotive       | ~10               | positiv                   |
| Ayanda                                     | 2016               | 100                | mittel              | Pharma           | 0,0               | stabil                    |
| Bameta                                     | 2016               | 30                 | klein               | Entsorgung       | 0,0               | stabil                    |
| BGP                                        | 2016               | 100                | mittel              | Wohnungswesen    | 0,0               | stabil                    |
| Bigpoint                                   | 2016               | 100                | klein               | Software         | <1                | positiv                   |
| Bilfinger Water Technology / Aqseptence    | 2016               | 100                | mittel              | Maschinenbau     | 1,2               | stabil                    |
| Bochumer Verein Verkehrstechnik            | 2016               | 100                | groß                | Bahnbau          | 3,0               | negativ                   |
| Brock Kehrtechnik                          | 2016               | 100                | mittel              | Automotive       | 0,0               | positiv                   |
| Broetje Automation                         | 2016               | 100                | mittel              | Maschinenbau     | 1,6               | positiv                   |
| Carcoustics International                  | 2016               | 100                | groß                | Maschinenbau     | 19,0              | positiv                   |
| Cideon Engineering                         | 2016               | 100                | mittel              | Ingenieurbüro    | <10               | stabil                    |
| Compo                                      | 2016               | 100                | mittel              | Konsumgüter      | 0,9               | stabil                    |
| Creative Balloons                          | 2016               | 25                 | klein               | Medizintechnik   | <1                | stabil                    |
| Crelux                                     | 2016               | 100                | klein               | Biotech          | 2,0               | stabil                    |
| Dematic                                    | 2016               | 43                 | mittel              | Maschinenbau     | 17,4              | positiv                   |
| Dürr Ecoclean                              | 2016               | 85                 | mittel              | Maschinenbau     | 1,8               | positiv                   |
| ebu Umformtechnik                          | 2016               | 100                | mittel              | Metallverarbeit. | 0,1               | stabil                    |
| EEW - Energy from Waste                    | 2016               | 100                | groß                | Energie          | 0,0               | negativ                   |
| EFA-S                                      | 2016               | 75                 | klein               | Automotive       | 0,0               | stabil                    |
| Elgato systems / Corsair                   | 2016               | kA                 | klein               | Elektronik       | 0,0               | stabil                    |
| Fiagon                                     | 2016               | kA                 | klein               | Medizintechnik   | <1                | positiv                   |
| Findbox - SES-imagotag                     | 2016               | 67                 | klein               | Elektronik       | 0,0               | stabil                    |
| Fuba Automotive                            | 2016               | 100                | mittel              | Automotive       | 17,2              | negativ                   |
| Gesellschaft für analytische Sensorsysteme | 2016               | 60                 | klein               | Messtechnik      | <1                | stabil                    |
| Gilupi                                     | 2016               | 100                | klein               | Pharma           | <1                | negativ                   |
| GLP German light products                  | 2016               | 100                | klein               | Elektro          | <1                | positiv                   |
| Göbler-Hirthmotoren                        | 2016               | 100                | mittel              | Maschinenbau     | <10               | negativ                   |
| H. von Gimborn                             | 2016               | 100                | mittel              | Konsumgüter      | 0,9               | stabil                    |
| Hauck & Aufhäuser Privatbankiers           | 2016               | 100                | mittel              | Finanz           | 0,0               | stabil                    |
| Hawe Inline Hydraulik                      | 2016               | 100                | klein               | Maschinenbau     | 1,0               | positiv                   |
| Hetras Deutschland                         | 2016               | 100                | klein               | Software         | <1                | stabil                    |
| IAC - Industrial Acoustics                 | 2016               | kA                 | klein               | Ingenieurbüro    | <1                | stabil                    |
| InflaRx                                    | 2016               | 16                 | klein               | Pharma           | <1                | positiv                   |
| ItN Nanovation                             | 2016               | 68                 | mittel              | Nanotech         | 0,1               | positiv                   |

**Tabelle 7-1: Fortsetzung**

| Name                                    | Jahr <sup>a)</sup> | Höhe <sup>b)</sup> | Größe <sup>c)</sup> | Branche          | FuE <sup>d)</sup> | Entwicklung <sup>e)</sup> |
|-----------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|------------------|-------------------|---------------------------|
| Key Safety Systems Deutschland (Joyson) | 2016               | 100                | mittel              | Automotive       | ~15               | positiv                   |
| Kleinknecht                             | 2016               | 100                | mittel              | Elektro          | <10               | stabil                    |
| KraussMaffei Technologies               | 2016               | 100                | groß                | Maschinenbau     | 16,6              | positiv                   |
| Ledvance                                | 2016               | 100                | groß                | Elektro          | 40,0              | negativ                   |
| Manz                                    | 2016               | 20                 | groß                | Maschinenbau     | 15,0              | positiv                   |
| Meerwind / WindMW                       | 2016               | 80                 | klein               | Energie          | 0,0               | stabil                    |
| Metalsa Automotive Hainichen            | 2016               | 100                | mittel              | Automotive       | 1,0               | positiv                   |
| Metric mobility solutions               | 2016               | kA                 | mittel              | Elektro          | <10               | negativ                   |
| Nordic Yards                            | 2016               | kA                 | mittel              | Schiffbau        | <10               | positiv                   |
| Pretema / Linxens                       | 2016               | 100                | mittel              | Elektronik       | <1                | geschlossen               |
| Rail Power Systems                      | 2016               | 100                | mittel              | Bahnbau          | 0,0               | stabil                    |
| RMG Messtechnik                         | 2016               | 100                | mittel              | Messtechnik      | 12,0              | negativ                   |
| Rockson Automation                      | 2016               | 51                 | klein               | Schiffbau        | <1                | stabil                    |
| Schäfer HPS                             | 2016               | kA                 | klein               | Maschinenbau     | <1                | stabil                    |
| Scholz Holding                          | 2016               | kA                 | groß                | Entsorgung       | 0,0               | stabil                    |
| Sideo Vogt                              | 2016               | 100                | mittel              | Metallverarbeit. | 0,0               | positiv                   |
| Smaato                                  | 2016               | 100                | mittel              | Software         | <10               | positiv                   |
| Technisat Digital                       | 2016               | 100                | mittel              | Elektronik       | <10               | stabil                    |
| Transcatheter Technologies              | 2016               | kA                 | klein               | Medizintechnik   | <1                | stabil                    |
| TriStone Flowtech                       | 2016               | 100                | mittel              | Automotive       | <10               | stabil                    |
| Weier Antriebe und Energietechnik       | 2016               | 100                | mittel              | Elektro          | <1                | stabil                    |
| Wilhelm Schimmel Pianofortefabrik       | 2016               | 90                 | klein               | Konsumgüter      | 0,0               | stabil                    |
| WindMW                                  | 2016               | 80                 | mittel              | Energie          | 0,0               | stabil                    |
| Windpark Butendiek                      | 2016               | 23                 | klein               | Energie          | 0,0               | stabil                    |
| WITA Wilhelm Taake                      | 2016               | 100                | klein               | Maschinenbau     | <1                | stabil                    |
| Wolf Gruppe                             | 2016               | 100                | mittel              | Maschinenbau     | <10               | stabil                    |
| Acura Kliniken                          | 2017               | kA                 | mittel              | Gesundheit       | 0,0               |                           |
| Aluminiumwerk Unna                      | 2017               | 100                | mittel              | Metallverarbeit. | 0,0               |                           |
| Benjamin Fluid Logistics                | 2017               | 25                 | klein               | Maschinenbau     | <1                |                           |
| Biotest                                 | 2017               | 90                 | groß                | Pharma           | 48,5              |                           |
| Bosch Mahle Turbo Systems               | 2017               | 100                | mittel              | Automotive       | 22,3              |                           |
| Compositence                            | 2017               | kA                 | klein               | Maschinenbau     | <1                |                           |
| Cotesa                                  | 2017               | kA                 | mittel              | Automotive       | ~10               |                           |
| CP Tech                                 | 2017               | kA                 | klein               | Automotive       | 1,1               |                           |
| Cramer                                  | 2017               | kA                 | klein               | Maschinenbau     | <1                |                           |
| Curasan                                 | 2017               | 25                 | klein               | Pharma           | 1,0               |                           |
| Duisburg Tubes Production               | 2017               | 100                | mittel              | Metallverarbeit. | <1                |                           |
| Ehrfeld Mikrotechnik BTS                | 2017               | 100                | klein               | Maschinenbau     | <1                |                           |
| Ekof Mining & Water Solution            | 2017               | 100                | klein               | Chemie           | <1                |                           |
| Elexxion                                | 2017               | 55                 | klein               | Medizintechnik   | 0,0               |                           |
| Feuer powertrain                        | 2017               | 50                 | mittel              | Automotive       | 0,0               |                           |
| Finoba Automotive                       | 2017               | 100                | mittel              | Automotive       | <1                |                           |
| Flughafen Frankfurt-Hahn                | 2017               | 83                 | mittel              | Logistik         | 0,0               |                           |
| Grammer                                 | 2017               | 26                 | groß                | Automotive       | 64,0              |                           |
| in-tech                                 | 2017               | 50                 | mittel              | Automotive       | <10               |                           |
| ista international / Trionista TopCo    | 2017               | 100                | groß                | Messtechnik      | ~15               |                           |
| Kaiser-Brauerei Geislingen W. Kumpf     | 2017               | 100                | klein               | Konsumgüter      | 0,0               |                           |
| KUKA                                    | 2017               | 95                 | groß                | Maschinenbau     | 82,1              |                           |
| LIMO Lissotschenko Mikrooptik           | 2017               | 100                | mittel              | Optik            | 2,0               |                           |
| M.A.i.                                  | 2017               | 50                 | mittel              | Maschinenbau     | <1                |                           |
| Manz CIGS Technology                    | 2017               | 100                | mittel              | Forschung        | 15,0              |                           |
| Maschinenfabrik Lauffer                 | 2017               | 100                | mittel              | Maschinenbau     | ~1                |                           |
| mdexx / Lince                           | 2017               | kA                 | mittel              | Elektro          | <10               |                           |
| Metrax / Primedic                       | 2017               | 100                | mittel              | Medizintechnik   | 1,2               |                           |
| PA Power Automation / Inovance          | 2017               | 20                 | klein               | Maschinenbau     | <1                |                           |
| Reifen Schäfer                          | 2017               | kA                 | klein               | Handel           | 0,0               |                           |
| Romaco Pharmatechnik                    | 2017               | 75                 | mittel              | Maschinenbau     | 1,9               |                           |
| Rusi Cosmetic                           | 2017               | 100                | mittel              | Konsumgüter      | 0,1               |                           |
| SAM Automotive                          | 2017               | 100                | groß                | Automotive       | <10               |                           |
| Schürholz Gruppe                        | 2017               | 32                 | mittel              | Metallverarbeit. | <1                |                           |



**Tabelle 7-1: Fortsetzung**

| Name                                     | Jahr <sup>a)</sup> | Höhe <sup>b)</sup> | Größe <sup>c)</sup> | Branche          | FuE <sup>d)</sup> | Entwicklung <sup>e)</sup> |
|------------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|------------------|-------------------|---------------------------|
| SEG Automotive                           | 2017               | 100                | groß                | Automotive       | ~20               |                           |
| SieMatic Möbelwerke                      | 2017               | kA                 | mittel              | Konsumgüter      | 0,0               |                           |
| Smart Railway Technology                 | 2017               | 100                | mittel              | Bahnbau          | 1,5               |                           |
| TEG Technische Entwicklungsgesellschaft  | 2017               | 100                | klein               | Ingenieurbüro    | <1                |                           |
| Truck-Lite / REBO Lighting & Electronics | 2017               | 100                | mittel              | Automotive       | 1,8               |                           |
| VEM Gruppe                               | 2017               | kA                 | mittel              | Elektro          | <10               |                           |
| Vermes Microdispensing                   | 2017               | 100                | klein               | Maschinenbau     | ~2                |                           |
| WKS Group                                | 2017               | 100                | klein               | Maschinenbau     | ~1                |                           |
| EurRc UREC Environmental Technology      | 2018               | 70                 | klein               | Maschinenbau     | <1                |                           |
| Eyevis                                   | 2018               | 100                | mittel              | Optik            | 2,3               |                           |
| Maka Systems                             | 2018               | 100                | mittel              | Maschinenbau     | 0,1               |                           |
| Tekshift                                 | 2018               | 100                | klein               | Software         | <0,5              |                           |
| Trimet Automotive                        | 2018               | 75                 | mittel              | Automotive       | <10               |                           |
| xletix                                   | 2018               | 100                | klein               | Unterhaltung     | 0,0               |                           |
| Singulus                                 | 2018               | 17                 | mittel              | Maschinenbau     | 13,4              |                           |
| Antennen Technologie Bad Blankenburg     | 2019               | 100                | klein               | Elektro          | <1                |                           |
| Data Artisans                            | 2019               | 100                | klein               | Software         | ~2                |                           |
| Heidelberger Druckmaschinen              | 2019               | 9                  | groß                | Maschinenbau     | ~100              |                           |
| Hundert24                                | 2019               | 100                | klein               | Unterhaltung     | 0,0               |                           |
| KME, Brass Rods & Tubes Business         | 2019               | 100                | groß                | Metallverarbeit. | <1                |                           |
| Konux                                    | 2019               | 100                | klein               | Software         | <1                |                           |
| morEnergy                                | 2019               | 100                | klein               | Ingenieurbüro    | 0,0               |                           |
| Stryking Entertainment                   | 2019               | 100                | klein               | Software         | <1                |                           |
| Westfalia Metallschlauchtechnik          | 2019               | 100                | mittel              | Metallverarbeit. | <1                |                           |

a) Jahr der Übernahme; b) Höhe der Beteiligung des chinesischen Unternehmens in %, kA: keine Angabe; c) Beschäftigten-  
größenklasse zum Zeitpunkt der Übernahme, klein: unter 100, mittel: 100 bis 1.000, groß: mehr als 1.000; d) FuE-Ausgaben  
im Jahr 2018 oder dem aktuellsten verfügbaren Jahr in Mio. €, teilweise geschätzt; e) Entwicklung der Geschäftstätigkeit am  
Standort Deutschland nach der Übernahme, nur für Übernahmen bis 2016.

\* negative Entwicklung bezieht sich auf den Standort Deutschland, global war die Entwicklung meist positiv.

Quelle: BvD, Zephyr; Jungbluth (2018); Bian (2017); Emons, (2013); Ernst & Young (2018, 2019); Tang (2017); ZEW,  
Mannheimer Unternehmenspanel; Recherchen des ZEW.

### **7.3 Interviews**

Für diese Studie wurden mit Unternehmen und Verbänden aus Deutschland Interviews zu Bedeutung von Direktinvestitionen in China sowie Beteiligungen durch chinesische Unternehmen an deutschen Unternehmen durchgeführt. Die Erkenntnisse aus den Interviews flossen in die Gesamtbewertung ein.

### **Beispiel Heidelberger Druckmaschinen: Einstieg eines chinesischen Investors zur Stärkung der Marktposition**

Die Heidelberger Druckmaschinen AG (Heidelberg) zählt zu den weltweit führenden Herstellern von Technologien für die Druckindustrie. Das Angebot umfasst neben Maschinen für Druckvorstufe, Druck und Weiterverarbeitung auch Softwarelösungen, Dienstleistungen und Verbrauchsmaterialien. Größter Entwicklungs- und Produktionsstandort ist Deutschland. Seit 2005 verfügt das Unternehmen über einen Produktionsstandort in China (in Qingpu in der Nähe von Shanghai). Im Jahr 2018 waren dort rund 450 Mitarbeiter beschäftigt. Hinzu kommen etwa 400 Vertriebs- und Servicemitarbeiter in China. Das Werk in Qingpu versorgt primär den chinesischen Markt. Rund 20 Prozent des Produktionsvolumens werden in andere Regionen exportiert.

Im März 2019 stieg das chinesische Unternehmen Masterwork als ein neuer strategischer Investor bei Heidelberger Druckmaschinen ein und erwarb im Zuge eine Kapitalerhöhung 8,5 Prozent des Grundkapitals. Die Transaktion hatte einen Umfang von 69 Millionen Euro.

Masterwork ist ein langjähriger Kooperations- und Geschäftspartner von Heidelberg. Masterwork wurde 1995 gegründet und ist seit 2011 an der Börse von Shenzhen gelistet. Das Unternehmen stellt Technologien für die Endverarbeitung im Druckprozess her, insbesondere Maschinen zur Verklebung von Faltschachteln. Heidelberg war selbst in diesem Geschäftsfeld bis 2015 tätig, hat dann aber die in Deutschland angesiedelte Entwicklung und das slowakische Produktionswerk an Masterwork verkauft. Mit Masterwork besteht außerdem seit 2012 eine Vertriebspartnerschaft.

Der Einstieg des chinesischen Unternehmens betrachtet Heidelberg als sehr positiv. Masterwork verfügt über sehr gute Branchenkontakte zu Kunden in China und verbessert somit die Marktposition von Heidelberg im chinesischen Markt, insbesondere im stark wachsenden Segment des Verpackungsdrucks. Für 2020 ist ein Joint-Venture mit Masterwork zur Teile-Herstellung in China geplant. Dadurch sollen Synergien zwischen den beiden Unternehmen, etwa durch den Austausch im Bereich der Qualitätssicherung und durch eine effizientere Beschaffung, genutzt werden.

Den Einstieg von Masterwork ist aus Sicht von Heidelberg ein branchenüblicher Vorgang. Die Beteiligung eines industriellen Partners signalisiert die Nachhaltigkeit sowie die langfristige strategische Orientierung der Zusammenarbeit. Eine ähnliche Ausrichtung besteht auch durch die Schweizer Ferdinand Ruesch AG im Wachstumsmarkt für Etiketten.

*Interview mit Stephan Plenz, Mitglied des Vorstands, Heidelberger Druckmaschinen AG, Heidelberg, 12. 7. 2019*

**Beispiel Boehringer Ingelheim: FuE in China zur Erschließung des Wachstumsmarktes**

Boehringer Ingelheim ist mit der Unternehmenssparte Tiergesundheit seit 2003 in China vertreten. Für die kommenden zehn Jahre wird China als weltweit bedeutendster Wachstumsmarkt eingestuft, mit jährlichen Wachstumsraten von rund 20 Prozent. Neben zwei Produktionsstandorten betreibt Boehringer Ingelheim seit 2012 auch FuE-Aktivitäten in China. Derzeit sind rund 70 Forscher damit beschäftigt, Produkte für lokale Krankheitsbilder zu entwickeln. Diese Forschung hätte ohne lokale Anforderungen weitestgehend nicht stattgefunden, reflektiert das immense Potential des chinesischen Marktes und verdrängt somit keine zusätzlichen FuE-Aktivitäten an anderen Standorten.

Im internationalen Vergleich wird der Forschungsstandort China als wenig produktiv eingestuft. Ein zentraler Engpass ist der Zugang zu Humankapital. Das Ausbildungsniveau an chinesischen Hochschulen wird geringer als in den USA und Europa bewertet, und die dauerhafte Anstellung erfahrener Forscher gestaltet sich als schwierig. Kooperationen mit lokalen Partnern bestätigen vergleichsweise niedrige lokale Qualitätsstandards, sowohl in der Forschung als auch in der Produktion. Die Aufwertung des lokalen Humankapitals durch die Beschäftigung von Expats scheitert in der Praxis häufig an der begrenzten Bereitschaft, den Lebensmittelpunkt längerfristig nach China zu verlagern.

Lokale Wettbewerber agieren aggressiv und profitieren teilweise von einer engen Koordination mit staatlichen Behörden, z.B. bei beschleunigten Zulassungsverfahren. Es kann auch nicht ausgeschlossen werden, dass Generika vor Originalprodukten im Markt verfügbar sind. Die staatliche Innovationsförderung von Forschungs- und Produktionskapazitäten hat zu einem Aufbau von Überkapazitäten geführt. In Folge agieren aktuell rund dreimal mehr Impfstoffhersteller in China als im Rest der Welt. Staatlich geplanten Konsolidierungen könnten zum einen die Anzahl der Wettbewerber reduzieren, zum anderen staatliche Eigentümerstrukturen ausdehnen. Der Schutz geistigen Eigentums wird derzeit noch als unzureichend bewertet und stellt eine Barriere für Chinas Entwicklung hin zu einem international führenden Innovationsstandort dar. Aufgrund des großen Marktpotenzials überwiegen für Boehringer Ingelheim dennoch die Chancen, über die Einführung von innovativen Produkten und Lösungen im Tiergesundheitsbereich erhebliches Wachstum zu generieren. China ist nach wie vor der größte einzelne Wachstumsmarkt weltweit und folglich sind auch in der Zukunft signifikante Investitionen geplant.

*Interview mit Dr. Stephan Lange, Head of Animal Health, Mainland China inkl. Taiwan, Hong Kong, Macau, Shanghai, 2. 8. 2019*

**Beispiel BASF: China als integraler Standort einer globalen Marktpräsenz**

Für BASF ist China ein wichtiger Produktions- und Forschungsstandort. Das Unternehmen investiert derzeit rund 10 Milliarden US-Dollar in einen neuen Chemieverbundstandort in China, welcher nach Fertigstellung im Jahr 2030 der drittgrößte BASF-Standort weltweit sein wird. Die Forschung steht in Bezug zu den Bedürfnissen der Fertigungsindustrie in China, die sowohl den lokalen wie den Weltmarkt bedient. Entsprechend globaler Wachstumsprognosen finden zukünftige FuE-Investitionen von BASF vornehmlich in Asien statt. Der „Innovation Campus Shanghai“ beschäftigt derzeit rund 700 Forscher, z.B. in den Technologiefeldern neuartige Polymere, Beschichtungen, Batterien und Katalysatoren. Dabei werden auch neue Automatisierungstechniken für die FuE-Arbeit eingesetzt.

Der Zugang zu Humankapital wird als wichtiger Standortvorteil gesehen. BASF beschäftigt am Standort Schanghai oft in den USA und Europa ausgebildete Forscher, welche aus familiären Gründen nach China zurückgekehrt sind. Absolventen chinesischer Spitzenuniversitäten sind fachlich ebenfalls gut ausgebildet, arbeiten im Vergleich allerdings weniger selbstständig. Das Lohnniveau liegt derzeit noch unter dem deutschen Durchschnitt, steigt jedoch mit jährlich sechs Prozent. Vor allem chinesische Wettbewerber bieten für Spitzenpersonal hohe Gehälter an und tragen so zu einer Verringerung chinesischer Lohnkostenvorteile bei.

Basierend auf einem „Open Innovation Ansatz“ nutzt BASF ein Netzwerk zu führenden Universitäten für explorative Forschung, das Testen neuer Technologien sowie den Zugang zu Talenten. Chinesische Universitäten kooperieren mit einer Vielzahl führender Unternehmen, besitzen häufig modernste Ausstattung und haben einen starken Fokus auf anwendungsorientierte Forschung. Nach entschlossenen Reformen in der Vergangenheit, bewertet man den Schutz geistigen Eigentums über Patent- und Markenrechte mittlerweile als hinreichend. Insgesamt werden Chinas Chancen, einen global wettbewerbsfähigen Innovationsstandort zu etablieren, positiv bewertet.

*Interview mit Dr. Helmut Alfred Winterling, Senior Vice President Dispersion and Colloidal Materials, Innovation Campus Shanghai, 24. 7. 2019*

**Beispiel Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbauer (VDMA): Technologiekoperation als Marktzugangsweg**

Die Unternehmen des deutschen Maschinen- und Anlagenbaus exportieren fast 80 Prozent der deutschen Produktion. Führende Absatzmärkte außerhalb der EU sind die USA (10,8 Prozent der deutschen Produktion) und China (10,7 Prozent). Das zukünftige Absatzpotenzial in China wird weiterhin als hoch eingestuft, wobei die Einschätzung des Geschäftsklimas vor Ort Mitte 2019 schlechter als in der Vergangenheit ausfällt. Die Mehrheit der in China aktiven Unternehmen betreibt hundertprozentige Tochtergesellschaften, in seltenen Fällen aber auch Joint Ventures. Rund 40 Prozent der chinesischen Niederlassungen betreiben in 2018 FuE, wobei politische Vorgaben und Anreize einen Anstieg erwarten lassen. FuE wird nicht für Kerntechnologien betrieben, es finden vielmehr Anpassungen an lokale Kundenbedürfnisse statt.

Die FuE-Mitarbeiter sind häufig an lokalen Universitäten ausgebildete Ingenieure, welche auch im Rahmen lokaler Forschungsk Kooperationen rekrutiert werden. Die Innovationskraft der chinesischen Tochtergesellschaften wird in gleichen Teilen als schlechter oder vergleichbar bis besser als im deutschen Mutterhaus eingeschätzt. Dies deckt sich mit der Einschätzung der chinesischen Innovationskraft insgesamt, welche im globalen Vergleich im Mittelfeld, allerdings unter dem deutschen Durchschnitt verortet wird. Chinesische Konkurrenten gewinnen derzeit an Wettbewerbsfähigkeit, zumeist durch Qualitätsverbesserungen ihrer Produkte und attraktive Servicemodelle. Im Unterschied zu den Sonderanfertigungen deutscher Anbieter bieten chinesische Hersteller jedoch Standardwaren an. Trotz des verbesserten Schutzes geistigen Eigentums ist Produktpiraterie weiterhin ein Problem.

Weil der Technologietransfer durch Joint Ventures für China oftmals nicht die gewünschten Ergebnisse gebracht hat, sind in der Folge Unternehmensübernahmen im Ausland in den Fokus gerückt. Industriepolitisch wird der Zugang zum chinesischen Markt teilweise mit der Verlagerung der Produktion nach China verknüpft, wobei nicht nur Endmontage, sondern auch lokale Produktion der Teile bzw. lokale Beschaffung erwartet bzw. vorgeschrieben werden. Zusätzlich besteht zurzeit ein erhöhtes Kooperationsinteresse chinesischer Akteure mit deutschen Unternehmen und Forschungsinstituten, wobei die Zielsetzung dieser gewünschten Kooperationen im Unklaren gelassen wird. Während die Gesamtwirkung der staatlichen Einzelmaßnahmen abzuwarten bleibt, gewinnt ein aktiv betriebener Transfer deutschen Wissens nach China eine neue Dynamik.

*Interview mit Claudia Barkowsky, Direktorin VDMA Verbindungsbüro Peking, 9. 8. 2019*