

# KIEL **POLICY BRIEF**

Frank Bickenbach, Dirk Dohse,  
Rolf J. Langhammer und Wan-Hsin Liu

## **Foulspiel? Zu Höhe und Umfang der Industriesubven- tionen in China**



*Nr. 173 April 2024*

# ÜBERBLICK/OVERVIEW

- China ist weltweit führend in der Produktion von Photovoltaikanlagen und Batteriezellen und strebt eine Führungsrolle auch in anderen grünen Technologiebranchen (Elektrofahrzeuge, Windturbinen, Schienenfahrzeuge) an. Um dies zu erreichen, setzt die chinesische Regierung massive Subventionen ein. Diese stoßen im Westen jedoch auf scharfe Kritik.
- Um besser einschätzen zu können, ob China „foul“ oder „fair“ spielt, stellen wir Daten über Industriesubventionen in China aus verschiedenen Quellen zusammen und liefern neue Daten basierend auf den jüngsten Veröffentlichungen der chinesischen Regierung zu Kaufsubventionen für Elektroautos und den Jahresberichten führender chinesischer Hersteller von Elektroautos und Windturbinen.
- Insgesamt sind die Industriesubventionen in China um ein Vielfaches höher als in den großen EU- und OECD-Ländern. Das Verhältnis reicht vom mindestens Drei- bis Vierfachen in konservativen Schätzungen bis hin zum Neunfachen in umfassenderen Studien.
- Selbst nach einer sehr konservativen Schätzung, bei der nur die leichter quantifizierbaren Subventionsinstrumente berücksichtigt werden, beliefen sich die Industriesubventionen in China im Jahr 2019 auf rund 221 Mrd. Euro oder 1,73 Prozent des chinesischen BIP.
- Staatliche Subventionen sind in China allgegenwärtig. Mehr als 99 Prozent der börsennotierten Unternehmen in China erhielten im Jahr 2022 direkte staatliche Subventionen.
- Produzenten von batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen (BEV), Windturbinen und Schienenfahrzeugen erhalten umfangreiche staatliche Unterstützung sowohl in Form nachfrageseitiger Subventionen als auch angebotsseitiger Subventionen. In Kombination mit anderen Unterstützungsmaßnahmen haben es diese Subventionen chinesischen Unternehmen ermöglicht, schnell zu expandieren, den chinesischen Markt zu dominieren und den Eintritt in EU-Märkte zu erleichtern.
- Die direkten staatlichen Subventionen für einige der dominierenden chinesischen Hersteller grüner Technologieprodukte sind zuletzt deutlich gestiegen. Die direkten Subventionen für den Elektroautohersteller BYD stiegen von ca. 220 Millionen Euro im Jahr 2020 auf 2,1 Mrd. Euro im Jahr 2022; die für den Windkraftanlagenbauer Mingyang von 20 Millionen Euro im Jahr 2020 auf 52 Millionen Euro im Jahr 2022.
- Die genannten Zahlen erfassen das wahre Ausmaß und den Umfang der Subventionen für grüne Technologien in China jedoch nur unzureichend. So profitierte beispielsweise BYD auch von Subventionen für Batteriehersteller (billigere Komponenten) und von Kaufanreizen für Elektroautos (erhöhte Nachfrage).

- Chinesische Unternehmen profitieren zudem von weiteren staatlichen Unterstützungsmaßnahmen wie dem bevorzugten Zugang zu kritischen Rohstoffen, einem teils erzwungenen Technologietransfer, und der Vorzugsbehandlung einheimischer Unternehmen in öffentlichen Vergabe- und Verwaltungsverfahren.
- Die EU betreibt derzeit ein Antisubventionsverfahren gegen BEV-Importe aus China. Die EU sollte dieses Verfahren nutzen, um mit der chinesischen Regierung in Verhandlungen einzutreten und sie zur Abschaffung von Subventionen zu bewegen, die aus Sicht der EU besonders schädlich sind. Angesichts der relativen Stärke Chinas in grünen Technologien, seiner gegenwärtigen makroökonomisch fragilen Lage, und seiner Spannungen mit den USA besteht eine realistische Chance, dass solche Verhandlungen erfolgreich sein werden.

**Schlüsselwörter:** China, Industriesubventionen, Batteriebetriebene Elektrofahrzeuge, Windturbinen, Schienenfahrzeuge, Antisubventionsverfahren der EU

- China has become a world leader in photovoltaics and battery cell production and seeks to achieve the same position in other green-tech industries such as electric vehicles, wind turbines, and railway rolling stock. Massive subsidies are a key instrument of the Chinese government to achieve this goal. They have led to harsh criticism in the West, however.
- To better assess whether China plays “foul” or “fair”, we assemble data on overall industrial subsidies in China from different sources and provide new data based on the Chinese government’s reviews of purchase subsidies for electric vehicles and on the annual reports of China’s leading producers of electric vehicles and wind turbines.
- Overall, industrial subsidies in China are several times higher than those in large EU and OECD countries. The size of the estimated difference ranges from a ratio of at least three to four in conservative estimates to a ratio of as high as nine in more encompassing studies.
- Even according to a very conservative estimate, counting only the more easily quantifiable subsidy instruments, industrial subsidies add up to about Euro 221 bn or 1.73% of Chinese GDP in 2019.
- Government subsidies are omnipresent in China, and more than 99% of listed firms in China received direct government subsidies in 2022.
- Battery electric vehicles (BEV), wind turbines, and railway rolling stock receive extensive government support, including both demand-side subsidies and supply-side subsidies. In combination with other support measures, these subsidies have allowed Chinese firms to scale up rapidly, to dominate the Chinese market, and to facilitate increasing expansion into EU markets.
- There has recently been a massive increase of direct government subsidies to some of the dominant Chinese green-tech companies. Direct subsidies to the car maker BYD increased

from about Euro 0.2 bn in 2020 to Euro 2.1 bn in 2022. Direct subsidies to Mingyang (wind turbines) increased from Euro 0.02 bn in 2020 to Euro 0.05 bn in 2022.

- The above-named numbers clearly understate the true scale and scope of green-tech subsidies in China. BYD, for example, also benefits from subsidies provided to battery producers (cheaper input components) and from purchase incentives to BEV buyers (higher demand).
- Further channels of government support include the preferential access to critical raw materials, forced technology transfers, strategic use of public procurement and preferential treatment of domestic firms in administrative procedures.
- The EU has recently launched an anti-subsidy probe against BEV imports from China. We recommend the EU to use this probe to negotiate with the Chinese government and to induce it to abolish public support measures that are seen particularly harmful by the EU. Given China's relative strength in green-tech industries, its currently fragile macroeconomic situation and its tensions with the US, there is a realistic chance for such negotiations to be successful.

**Keywords:** China, industrial subsidies, battery electric vehicles, wind turbines, railway rolling stock, EU anti-subsidy proceeding

**Frank Bickenbach**

Kieler Institut für Weltwirtschaft  
Kiellinie 66  
24105 Kiel  
Tel.: +49 431 8814 274  
*E-Mail: frank.bickenbach@ifw-kiel.de*

**Dirk Dohse**

**Korrespondierender Autor**  
Kieler Institut für Weltwirtschaft  
Kiellinie 66  
24105 Kiel  
Tel.: +49 431 8814 460  
*E-Mail: dirk.dohse@ifw-kiel.de*

**Rolf J. Langhammer**

Kieler Institut für Weltwirtschaft  
Kiellinie 66  
24105 Kiel  
Tel.: +49 431 8814 203  
*E-Mail: rolf.langhammer@ifw-kiel.de*

**Wan-Hsin Liu**

**Korrespondierende Autorin**  
Kieler Institut für Weltwirtschaft  
Kiellinie 66  
24105 Kiel  
Tel.: +49 431 8814 269  
*E-Mail: wan-hsin.liu@ifw-kiel.de*



# FOULSPIEL? ZU HÖHE UND UMFANG DER INDUSTRIESUBVENTIONEN IN CHINA

Frank Bickenbach, Dirk Dohse, Rolf J. Langhammer und Wan-Hsin Liu<sup>1</sup>

## 1 MOTIVATION

Grüne Technologien rücken zunehmend in den Fokus der internationalen Handels- und Technologiepolitik. Die chinesische Regierung hat die Bedeutung und das Zukunftspotenzial dieser Technologien und der entsprechenden Industrien frühzeitig erkannt und fördert sie besonders stark. China ist weltweit führend in der Produktion von Photovoltaikanlagen und Batteriezellen und strebt eine Führungsrolle auch in anderen grünen Technologiebranchen (Elektrofahrzeuge, Windturbinen, Schienenfahrzeuge) an. Um dies zu erreichen, setzt die chinesische Regierung massive Subventionen ein. Diese stoßen im Westen jedoch auf scharfe Kritik.

Die Europäische Kommission wirft dem chinesischen Staat wettbewerbsverzerrende Subventionen für Elektroautos vor und hat eine Untersuchung der staatlichen Förderung von Elektroautos in China eingeleitet. Die Präsidentin der Europäischen Kommission von der Leyen sagte in ihrer Rede zur Lage der Union, dass die Weltmärkte von „billigeren chinesischen Elektroautos überschwemmt“ würden, wodurch sich eine mögliche Bedrohung für die noch junge und zukunftssträchtige Elektroautoindustrie in der Europäischen Union (EU) ergäbe (Europäische Kommission, 2023c). Im Rahmen der Antisubventionsuntersuchung soll daher festgestellt werden, ob die Hersteller batteriebetriebener Elektrofahrzeuge (BEV) in China von anfechtbaren Subventionen profitieren und ob diese den BEV-Herstellern in der EU wirtschaftlichen Schaden zufügen oder zuzufügen drohen (Europäische Kommission, 2023a).

Ähnliche Diskussionen werden in Bezug auf die Subventionierung chinesischer Hersteller von Schienenfahrzeugen und Windturbinen geführt. Im Februar 2024 leitete die Europäische Kommission eine Untersuchung gegen die China Railway Rolling Stock Corporation (CRRC) ein, weil sie angeblich Subventionen einsetzte, um europäische Wettbewerber in einem öffentlichen Vergabeverfahren zu unterbieten (Europäische Kommission, 2024a). In Bezug auf die Hersteller von Windturbinen wurde bislang keine offizielle Antisubventionsuntersuchung eingeleitet. Allerdings argumentieren führende EU-Vertreter, dass die massive Subventionierung chinesischer Hersteller Billigimporte aus China in die EU fördere und europäische Turbinenhersteller an den Rand des Ruins treibe (Financial Times, 2023).

Auch wenn die Vorwürfe schwer wiegen, ist die Datenlage derzeit höchst unbefriedigend, und die Anforderungen an rechtssichere Eingriffe der Europäischen Kommission – etwa in Form von

---

<sup>1</sup> Wir danken Holger Görg, Klaus Schrader und Moritz Schularick für hilfreiche Kommentare und Michaela Rank für die hervorragende Unterstützung bei der Bearbeitung des Manuskripts.

Strafzöllen – sind hoch. Selbst wenn die Anforderungen an rechtssichere Eingriffe gegeben wären, stellte sich zudem die Frage, ob diese aus Sicht der europäischen (und insbesondere der deutschen) Industrie und Konsumenten langfristig vorteilhaft wären.

Zentrale Voraussetzung für eine adäquate Analyse und Politikmaßnahmen sind belastbare Daten zu Umfang und Struktur der chinesischen Subventionen in den genannten Bereichen. Die verfügbaren Daten sind derzeit jedoch lückenhaft, teilweise irreführend und sogar widersprüchlich. Chinesische Subventionen zu erfassen ist für Forscher eine schwierige und herausfordernde Aufgabe, da das chinesische Subventionssystem äußerst komplex und intransparent ist.

Um besser einschätzen zu können, ob China „foul“ oder „fair“ spielt, stellen wir in diesem Papier Daten über Industriesubventionen in China aus verschiedenen Quellen zusammen und liefern neue Daten basierend auf den jüngsten Veröffentlichungen der chinesischen Regierung zu Kaufprämien für Elektroautos und auf den Jahresberichten führender chinesischer Hersteller von Elektroautos und Windturbinen.

Insgesamt sind die Industriesubventionen in China um ein Vielfaches höher als in den großen EU- und OECD-Ländern. Je nach Art der erfassten Subventionen sowie der verwendeten Datenquellen und Methoden variieren die Schätzungen in den verschiedenen Studien jedoch stark. Selbst nach einer sehr konservativen Schätzung, bei der nur die leichter quantifizierbaren Subventionsinstrumente berücksichtigt werden, beliefen sich die Industriesubventionen in China im Jahr 2019 auf rund 221 Mrd. Euro oder 1,73 Prozent des chinesischen Bruttoinlandsprodukts (BIP) (DiPippo et al., 2022). Bezogen auf das BIP wären die Industriesubventionen in China demnach mindestens drei- bis viermal so hoch wie in den großen EU/OECD-Ländern. Nach einer umfassenderen Studie (OECD, 2021) könnten sie (bezogen auf den Unternehmensumsatz) sogar neunmal so hoch sein. Dabei sind verschiedene Formen von besonders schwer zu quantifizierenden staatlichen Unterstützungsmaßnahmen, die vor allem in China ebenfalls von Bedeutung sind, noch nicht einmal berücksichtigt.

Produzenten von batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen, Windturbinen und Schienenfahrzeugen erhalten umfangreiche staatliche Unterstützung, wobei die chinesische Regierung die Zahlung von Subventionen von der Produktion in China abhängig macht. Mit BYD (Elektroautos), CRRC (Schienenfahrzeuge) und Mingyang (Offshore-Windturbinen) dominieren chinesische Unternehmen den Heimatmarkt für ihre Produkte und dringen zunehmend auch in ausländische Märkte vor. Und obwohl die chinesische Zentralregierung vor kurzem einige der großen nachfrageseitigen Subventionen in diesen Sektoren – wie Kaufprämien für BEV oder Vorzugstarife für die Einspeisung von Windenergie – abgeschafft hat, unterstützen die Zentralregierung und viele Regionalregierungen diese Industrien weiterhin durch verschiedene andere Formen direkter und indirekter Subventionen. Die direkten staatlichen Subventionen für einige der führenden chinesischen Hersteller grüner Technologieprodukte wie BYD (Elektroautos) oder Mingyang (Windturbinen) sind zuletzt deutlich gestiegen und haben diese Unternehmen dabei unterstützt, über die Grenzen Chinas hinaus zu expandieren und auch auf dem EU-Markt Fuß zu fassen.

Im folgenden Kapitel 2 wird der Versuch unternommen, die chinesischen Industriesubventionen zu quantifizieren, und in Kapitel 3 werden die Herausforderungen für die EU und deren mögliche politische Reaktionen erörtert.

## **2 QUANTIFIZIERUNG CHINESISCHER INDUSTRIESUBVENTIONEN**

### **2.1 CHINAS INDUSTRIESUBVENTIONEN IN VERGLEICHENDER PERSPEKTIVE**

Die chinesische Industrie erhält umfangreiche staatliche Unterstützung in Form von direkten und indirekten Subventionen. Trotz erheblicher Probleme bei der Quantifizierung vieler Formen der Unterstützung (für Einzelheiten siehe Abschnitt 2.3) kann kaum ein Zweifel daran bestehen, dass die Industriesubventionen in China insgesamt deutlich höher sind als in der Europäischen Union (EU) oder in den Ländern der OECD im Allgemeinen.

Eine aktuelle Studie des Center for Strategic & International Studies (CSIS) unternimmt den Versuch, industriepolitische Ausgaben in China insgesamt zu quantifizieren und vergleicht diese mit anderen Volkswirtschaften (DiPippo et al., 2022). Die Studie berücksichtigt dabei staatliche Unterstützung in Form von (i) direkten Subventionen, (ii) staatlicher Unterstützung für F&E, (iii) F&E-Steueranreizen, (iv) anderen Steueranreizen, (v) vergünstigten Krediten für staatliche Unternehmen, (vi) Unterstützung durch staatliche Investitionsfonds (Government Guidance Funds (GGF)) und (vii) „China-spezifische“ Formen der Unterstützung, zu denen insbesondere Grundstücksverkäufe unter Marktpreis gehören.<sup>2</sup> Die Schätzungen für einige dieser Unterstützungsinstrumente sind dabei eindeutig als Untergrenzen zu betrachten, da einige ihrer Bestandteile nicht quantifiziert werden konnten.<sup>3</sup>

Für China schätzt die Studie die öffentliche Unterstützung für die Industrie auf mindestens 1,71 Billionen RMB, was zu nominalen Wechselkursen etwa 221,3 Mrd. Euro entspricht, oder 1,73 Prozent des chinesischen Bruttoinlandsprodukts (BIP) im Jahr 2019, selbst wenn man eine

---

<sup>2</sup> Zu den „China-spezifischen“ Instrumenten gehören außerdem „Nettoverbindlichkeiten der SOEs“ und (implizite Subventionen durch) Debt-Equity-Swaps, die quantitativ jedoch nur von geringer Bedeutung sind. Für eine Beschreibung der verschiedenen Instrumente sowie der verwendeten Quellen und Methoden/Annahmen siehe DiPippo et al. (2022).

<sup>3</sup> So umfassen die direkten Subventionen und Steueranreize beispielsweise nur die Unterstützung für (börsennotierte und nicht börsennotierte) staatliche Unternehmen und börsennotierte Privatunternehmen, nicht aber die Unterstützung für nicht börsennotierte Privatunternehmen, wie die meisten kleinen und mittleren Unternehmen. Die Unterstützung in Form von vergünstigten Krediten deckt nur die Unterstützung für staatliche Unternehmen ab, nicht aber die für private Firmen. Weitere Förderinstrumente sind als „nicht quantifizierbar“ gänzlich ausgeklammert. Dabei handelt es sich z. B. um Unterstützung durch den Verzicht auf Dividendenzahlungen von staatlichen Unternehmen, durch das zugunsten inländischer Unternehmen „verzerrte“ öffentliche Beschaffungswesen oder durch Lokalisierungs- oder Joint-Venture-Anforderungen, die heimische Anbieter bevorzugen (DiPippo et al., 2022: 19–20).



konservative Methodik anwendet und nur quantifizierbare Faktoren berücksichtigt (DiPippo et al., 2022).<sup>4</sup>

- Dies ist – sowohl in absoluten Zahlen als auch in Prozent des BIP – weit höher als die geschätzten Subventionen in anderen großen Volkswirtschaften (siehe Abbildung 1a). So sind die Subventionen in China im Verhältnis zum BIP geschätzt etwa dreimal so hoch wie in Frankreich (0,55 Prozent) und etwa viermal so hoch wie in Deutschland (0,41 Prozent) oder den Vereinigten Staaten (USA) (0,39 Prozent).
- In absoluten Zahlen verzeichnen die USA mit geschätzt rund 75 Mrd. Euro (84 Mrd. USD) die zweithöchsten Subventionen, was etwa einem Drittel der chinesischen Subventionen entspricht (Abbildung 1b). In Deutschland und Frankreich belaufen sie sich auf 14,3 Mrd. Euro bzw. 13,3 Mrd. Euro, was in etwa einem Sechzehntel der Unterstützung in China entspricht.
- Was die relative Bedeutung unterschiedlicher Formen der Unterstützung betrifft, so ragen in China drei Instrumente heraus: vergünstigte Kredite an staatliche Unternehmen mit 0,52 Prozent des BIP sowie direkte Subventionen und andere steuerliche Anreize mit jeweils 0,38 Prozent des BIP.<sup>5</sup> Steuerliche Anreize für Forschung und Entwicklung (FuE) und direkte staatliche Unterstützung für FuE sind in China mit jeweils 0,07 Prozent des BIP hingegen quantitativ weniger bedeutsam.

Wie aus Abbildung 1 hervorgeht, unterscheidet sich die Struktur der staatlichen Unterstützungsleistungen in China somit stark von der in den USA und Frankreich, wo steuerliche Anreize für FuE und die direkte staatliche Förderung von FuE die quantitativ bedeutendsten Förderinstrumente sind. In Deutschland hingegen ist die Struktur der chinesischen etwas ähnlicher. Wie in China sind auch in Deutschland vergünstigte Kredite und „andere steuerliche Anreize“ die bedeutendsten Instrumente (wenngleich die Beträge sowohl in absoluten Zahlen als auch im Verhältnis zum BIP viel geringer sind als in China). Anders als in China sind jedoch direkte Subventionen in Deutschland von weit geringerer Bedeutung, während die staatliche Unterstützung für FuE in Deutschland (relativ) bedeutender ist als in China. Lässt man die staatliche Förderung der industriellen FuE, die sich ökonomisch leichter rechtfertigen lässt als die anderen Formen der Unterstützung, außer Betracht, so wird der Unterschied zwischen der Höhe der Subventionen in China und in den anderen Ländern somit noch größer. Bezogen auf das BIP belaufen sich diese „harten“ Subventionen in China auf etwa 1,59 Prozent, während sie in Deutschland nur 0,31 Prozent, in Frankreich sogar nur 0,08 Prozent und in den USA 0,12 Prozent betragen.

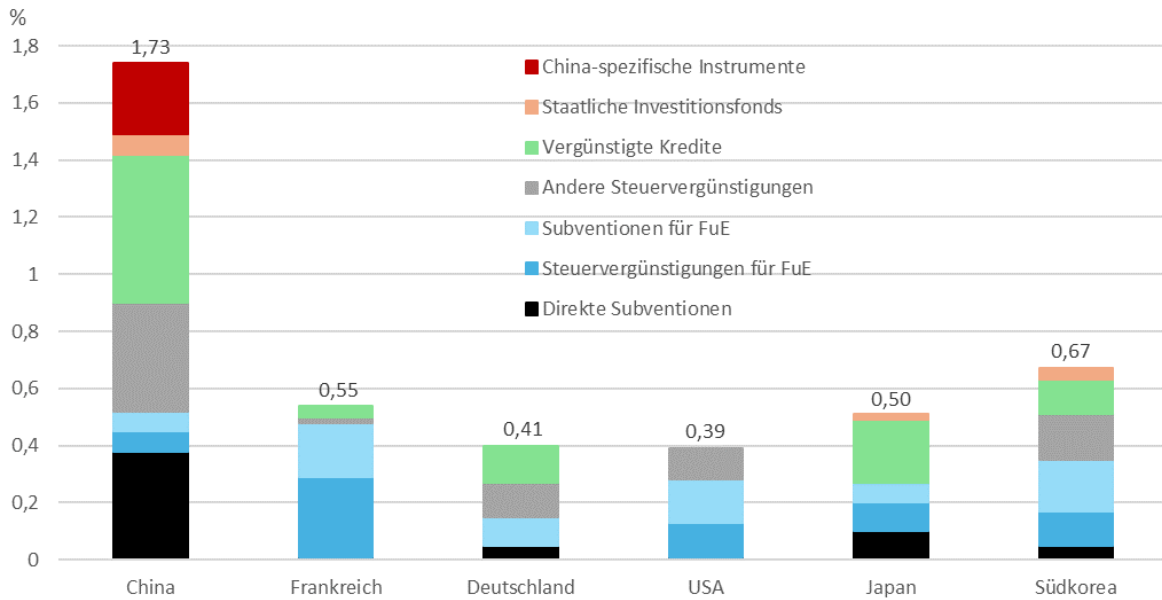
---

<sup>4</sup> Ohne die „China-spezifischen“ Subventionsinstrumente beläuft sich die Schätzung auf 1,48 Prozent des BIP.

<sup>5</sup> Die China-spezifischen Subventionen belaufen sich auf 0,25 Prozent des BIP. Hauptinstrument sind hier „Grundstücksverkäufe unter Marktniveau“ (technisch gesehen Pachtverträge) mit etwa 0,21 Prozent des BIP. Subventionen über „Nettverbindlichkeiten der SOE“ machen 0,04 Prozent des BIP aus; Debt-Equity Swaps sind vom Umfang her vernachlässigbar.

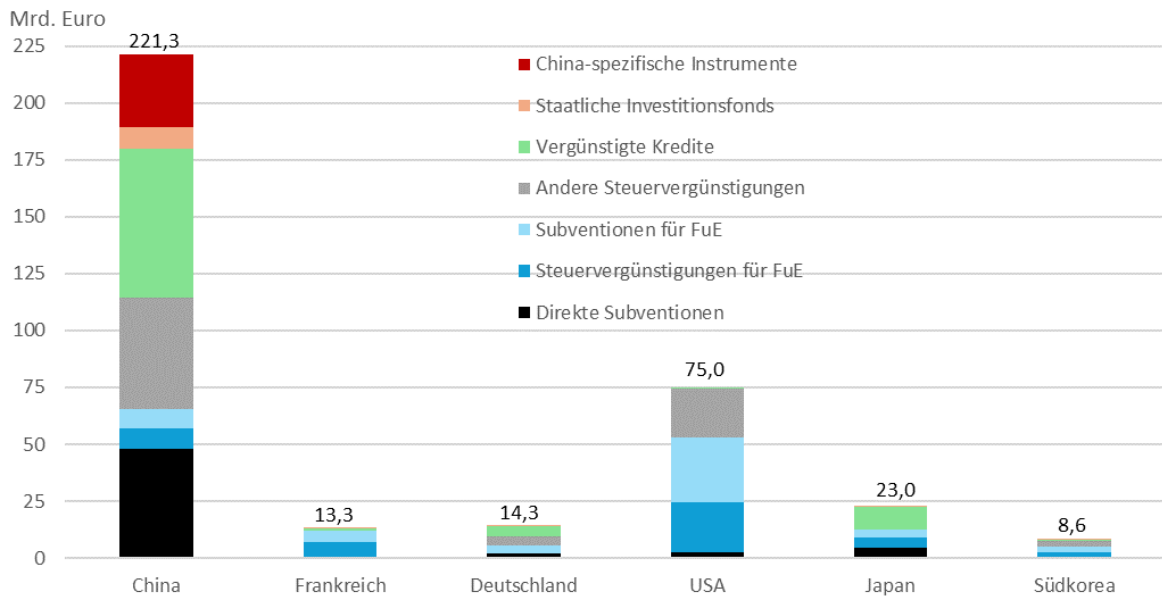


**Abbildung 1a:**  
Industriesubventionen in China und ausgewählten OECD-Ländern, 2019 (Prozent des BIP)



Quelle: DiPippo et al. (2022); eigene Darstellung.

**Abbildung 1b:**  
Industriesubventionen in China und ausgewählten OECD-Ländern, 2019 (Mrd. Euro)



Quelle: DiPippo et al. (2022) und Deutsche Bundesbank (2024); eigene Berechnung in Euro und eigene Darstellung.

Eine alternative Quantifizierung der Industriesubventionen in China in international vergleichender Perspektive stammt von der OECD (OECD, 2021 und 2023a). Diese basiert auf öffentlich zugänglichen Informationen (Unternehmensberichten) von 306 der weltweit größten Unternehmen in 13 Branchen des verarbeitenden Gewerbes und deckt den Zeitraum 2005–2019

ab.<sup>6</sup> Fast ein Viertel (23 Prozent) der Unternehmen in der Stichprobe stammen aus China, 19 Prozent aus der EU-27, 16 Prozent aus den USA und 9 Prozent aus Japan.<sup>7</sup> Die Studie konzentriert sich auf vier zentrale Instrumente staatlicher Unterstützung: (i) Steuervergünstigungen, (ii) staatliche Zuschüsse, (iii) (staatliche) Darlehen zu Vorzugsbedingungen und (iv) die staatliche Eigenkapitalbeteiligungen (-bereitstellung) zu Vorzugsbedingungen.<sup>8</sup>

In Übereinstimmung mit der CSIS-Studie kommt die OECD-Studie zu dem Ergebnis, dass

- Industrieunternehmen in China insgesamt überproportional mehr Unterstützung erhalten als Unternehmen mit Sitz in den anderen untersuchten Ländern (OECD, 2023a).
- China seinen großen Industrieunternehmen (im Verhältnis zum Umsatz der Unternehmen) mehr Steuervergünstigungen, mehr direkte Zuschüsse und mehr Hilfen in Form von Finanzierungen zu Vorzugsbedingungen bietet als andere untersuchte Länder (OECD, 2021 und 2023a; Chimits, 2023):
  - In China ansässige Unternehmen erhielten Steuervergünstigungen in Höhe von etwa 0,75 Prozent ihrer Unternehmensumsätze, während es bei den in der OECD ansässigen Unternehmen lediglich 0,32 Prozent waren;
  - bei den staatlichen Zuschüssen liegen die entsprechenden Anteile bei über 0,63 Prozent für China und unter 0,1 Prozent für die OECD;
  - bei den Vorteilen aus Darlehen zu Vorzugsbedingungen liegen sie in China bei mehr als 2,35 Prozent und in der OECD bei nahezu 0 Prozent.
  - Bei der Bereitstellung von Eigenkapital zu Vorzugsbedingungen scheint der relative Vorteil pro Unternehmen mit staatlicher Eigenkapitalbeteiligung in China und in der OECD im Durchschnitt ähnlich hoch zu sein. Der Gesamteffekt ist in China jedoch aufgrund der dort viel größeren Anzahl von Unternehmen mit Staatsbeteiligung wesentlich größer als in der OECD (OECD, 2021). Nach Chimits (2023, basierend auf OECD 2021) kann ein Unterstützungsniveau von etwa 0,75 Prozent des Umsatzes der Unternehmen als realistische Schätzung für China angesehen werden.

Für die vier oben genannten Instrumente zusammengenommen erhielten die in der Stichprobe erfassten Industrieunternehmen aus China somit staatliche Unterstützung in Höhe von etwa 4,5 Prozent ihrer Unternehmensumsätze. Der weitaus größte Teil dieser Unterstützung wird in Form von vergünstigten Krediten (Fremdkapital) gewährt.

---

<sup>6</sup> In den meisten in der Stichprobe einbezogenen Branchen entfallen auf die erfassten Unternehmen mindestens zwei Drittel der weltweiten Verkäufe oder Produktionskapazitäten (OECD, 2021: 27).

<sup>7</sup> Insgesamt spiegelt die geografische Verteilung der Stichprobenunternehmen das jeweilige Gewicht der Volkswirtschaften im globalen verarbeitenden Gewerbe weitgehend wider (OECD, 2021: 27).

<sup>8</sup> Natürlich stellen Darlehen von staatlichen Institutionen oder staatliches Eigentum an Unternehmen an und für sich noch keine staatliche Subventionierung dar. Die öffentliche Subventionierung ergibt sich daraus, dass staatliche Gläubiger oder Eigentümer (zum Vorteil des Unternehmens) anders handeln (z.B. eine geringere Verzinsung ihres Kapitals verlangen) als private Gläubiger oder Investoren. Die Quantifizierung der Unterstützung durch Finanzierungen zu Vorzugsbedingungen erfordert daher die Bestimmung eines, oft schwer zu ermittelnden, Vergleichsmaßstabs (siehe OECD, 2021).

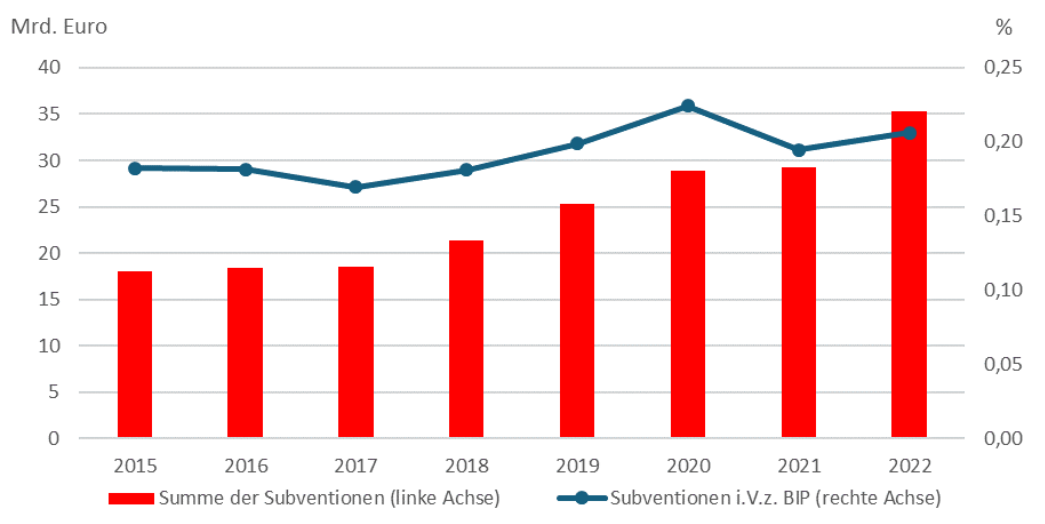
Diese Ergebnisse legen nahe, dass große Industrieunternehmen in China allein durch Steuerergünstigungen, staatliche Zuschüsse und vergünstigte Kredite (im Verhältnis zum Unternehmensumsatz) fast neunmal mehr staatliche Unterstützung erhalten als vergleichbare Unternehmen in der OECD. Dabei ist die Unterstützung in Form der Bereitstellung von Eigenkapital zu Vorzugsbedingungen, durch Subventionen verbilligte Vorleistungen, einer Vorzugsbehandlung heimischer Unternehmen im öffentlichen Beschaffungswesen oder durch andere Formen der Unterstützung, die noch schwieriger zu quantifizieren und international zu vergleichen sind, noch nicht einmal berücksichtigt (siehe Abschnitt 2.3).

Die Ergebnisse der beiden genannten Studien von CSIS und OECD beziehen sich auf die Jahre 2019 bzw. 2005–2019. Neuere Daten zu den Industriesubventionen in China sind nur für einzelne Subventionsformen oder Branchen verfügbar. Ein Datensatz der China Economic Database von Bruegel (Bruegel 2024) für den Zeitraum 2015–2022 enthält jährliche aggregierte Daten zu direkten staatlichen Subventionen für rund 5.200 börsennotierte Unternehmen (5.191 Unternehmen im Jahr 2015 bzw. 5.260 Unternehmen im Jahr 2022).

- Im Jahr 2022 erhielten die 5.260 Unternehmen der Stichprobe zusammen rund 35,3 Mrd. Euro (250 Mrd. RMB) an direkten staatlichen Subventionen (Abbildung 2). Das ist doppelt so viel wie noch 2015.<sup>9</sup> Im Vergleich zu 2019, dem letzten Jahr vor der Corona-Krise und dem Referenzjahr der oben genannten CSIS-Studie, stiegen die Subventionen im Jahr 2022 um etwa 27,3 Prozent und somit stärker als das chinesische BIP im selben Zeitraum (22,1 Prozent).
- Die Daten zeigen auch, dass im Jahr 2022 fast alle (99,2 Prozent) der börsennotierten Unternehmen in der Stichprobe direkte staatliche Subventionen erhielten.<sup>10</sup>

**Abbildung 2:**

**Direkte Subventionen an börsennotierte Unternehmen in China, 2015–2022 (Mrd. Euro und Prozent des BIP)**



**Quelle:** Bruegel (2024), National Bureau of Statistics of China (2023) und Deutsche Bundesbank (2024); eigene Berechnungen (in Euro und im Verhältnis zum BIP) und eigene Darstellung.

<sup>9</sup> Relativ zur Wirtschaftsleistung stiegen die Subventionen von 0,18 Prozent des BIP in 2015 auf 0,21 Prozent in 2022.

<sup>10</sup> Im Jahr 2019 lag der entsprechende Anteil bei 96,6 Prozent.

Zusammengefasst zeigen die diskutierten Studien und Daten, dass die Industriesubventionen in China insgesamt (absolut wie auch im Verhältnis zum BIP oder zum Unternehmensumsatz) um ein Vielfaches höher sind als die in den großen EU-/OECD-Ländern. In Abhängigkeit von Art und Umfang der erfassten Subventionen und der verwendeten Datenquellen und Methoden variiert die Größe des geschätzten Unterschieds zwischen den Studien jedoch stark. Für 2019 (und früher) variieren die Schätzungen von einem Verhältnis von mindestens drei bis vier in einer konservativen Schätzung von DiPippo et al. (2022) bis zu einem Verhältnis von bis zu neun in einer Studie der OECD (OECD, 2021, 2023a). Dabei sind verschiedene Formen besonders schwer quantifizierbarer staatlicher Unterstützungsleistungen, die ebenfalls vor allem in China von Bedeutung sein dürften, noch nicht einmal berücksichtigt. Was die direkten Subventionen betrifft, so deuten Jahresberichte der Unternehmen darauf hin, dass diese direkten Subventionen in ihrer Gesamthöhe zuletzt weiter zugenommen haben und dass fast alle (mehr als 99 Prozent der im Datensatz erfassten 5.260) börsennotierten Unternehmen im Jahr 2022 solche Subventionen erhalten haben.

## **2.2 CHINESISCHE SUBVENTIONEN IN AUSGEWÄHLTEN BRANCHEN**

In diesem Abschnitt werden die chinesischen Subventionen in drei spezifischen Branchen genauer untersucht: die Subventionen für Batteriebetriebene Elektrofahrzeuge (BEV), Windturbinen und Schienenfahrzeuge. Die drei Branchen weisen mehrere wichtige Parallelen auf: (i) alle drei Branchen sind entscheidend für die grüne industrielle Transformation (und insbesondere die Transformation im Verkehrssektor), (ii) die chinesische Regierung betrachtet sie als Schlüsselbereiche der „Made in China 2025-Strategie“, die eine besondere industriepolitische Unterstützung erfahren, und (iii) in jeder dieser Branchen hat bzw. hatte die Europäische Kommission vor kurzem eine offizielle Untersuchung der chinesischen Subventionen eingeleitet (BEV, Schienenfahrzeuge) oder eine solche Untersuchung zumindest in Betracht gezogen (Windkraftanlagen).<sup>11</sup>

### ***Batteriebetriebene Elektrofahrzeuge***

Chinas Aufstieg zum weltweit größten Markt und zum größten Produktionsstandort für (batteriebetriebene) Elektrofahrzeuge wurde durch langjährige gezielte nachfrage- und angebotsseitige Subventionen der Regierung vorangetrieben (DiPippo et al., 2022). Umfangreiche Subventionen und Steuererleichterungen zur Förderung des Verkaufs von BEV gibt es natürlich nicht nur in China, sondern auch in der EU und in anderen westlichen Ländern, wo die Kaufprämien (pro Fahrzeug) oft wesentlich höher sind oder waren als in China. Eine Besonderheit der Kaufprämien für BEV in China ist jedoch, dass sie direkt an die Autohersteller und nicht an die Käufer

---

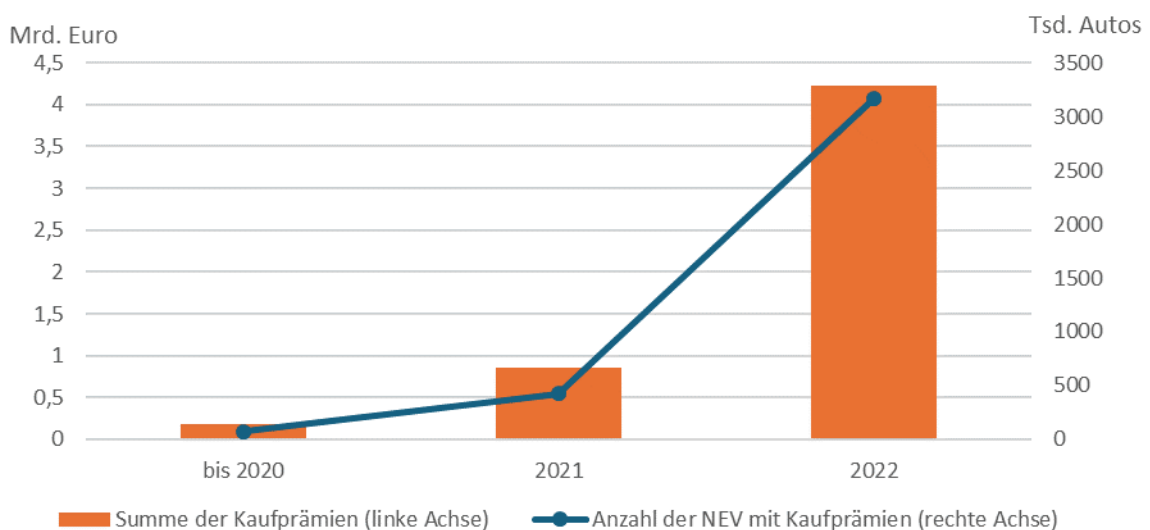
<sup>11</sup> Die Untersuchung der chinesischen Subventionen für BEV stützt sich auf die „Verordnung über den Schutz gegen subventionierte Einfuhren aus nicht zur Europäischen Union gehörenden Ländern“ der EU (Verordnung (EU) 2016/1037), die Untersuchung der Subventionen für (eine Tochtergesellschaft des) staatlichen chinesischen Schienenfahrzeugherstellers CRRC steht im Zusammenhang mit einem öffentlichen Ausschreibungsverfahren in Bulgarien und basiert auf der „Verordnung über den Binnenmarkt verzerrende drittstaatliche Subventionen“ (Verordnung (EU) 2022/2560). Für Einzelheiten siehe Anhang.

gezahlt werden und dass sie nur für in China produzierte Elektrofahrzeuge gezahlt werden, wodurch importierte Fahrzeuge diskriminiert werden.

Auch wenn die Förderung durch Kaufprämien für Elektrofahrzeuge Ende 2022 offiziell ausgelaufen ist, spielte sie in der Entwicklungsphase des Sektors eine wichtige Rolle.<sup>12</sup> Bis 2022 beliefen sich die Kaufprämien für neue Energiefahrzeuge (NEV), zu denen sowohl Batterie-Elektrofahrzeuge (BEV) als auch Plug-in-Hybridfahrzeuge (PHEV) und Brennstoffzellenfahrzeuge gehören, auf etwa 5,3 Mrd. Euro (37,8 Mrd. RMB) (Abbildung 3). Aufgrund des enormen Anstiegs der Zahl der geförderten NEV entfiel der Löwenanteil der Kaufprämien auf das Jahr 2022, das letzte Jahr dieser Form der Förderung.

Im Jahr 2022 wurden Kaufprämien in Höhe von ca. 4,2 Mrd. Euro (30 Mrd. RMB) für fast 3,2 Millionen NEV gewährt, gegenüber 0,9 Mrd. Euro (6,5 Mrd. RMB) für ca. 427.000 NEV im Jahr 2021 und insgesamt 0,2 Mrd. Euro (1,4 Mrd. RMB) für ca. 75.000 NEV im Gesamtzeitraum 2010 bis 2020. Die durchschnittliche Höhe der Kaufprämie pro Fahrzeug sank über die Jahre von etwa 2.300 Euro zwischen 2010 und 2020 auf etwa 2.000 Euro im Jahr 2021 und auf 1.300 Euro im Jahr 2022.

**Abbildung 3:**  
**NEV-Kaufprämien in China<sup>a</sup>**



<sup>a</sup>Für die Berechnung der NEV-Kaufprämien in Euro für den Zeitraum (bis 2020) wird der durchschnittliche Wechselkurs für 2020 verwendet.

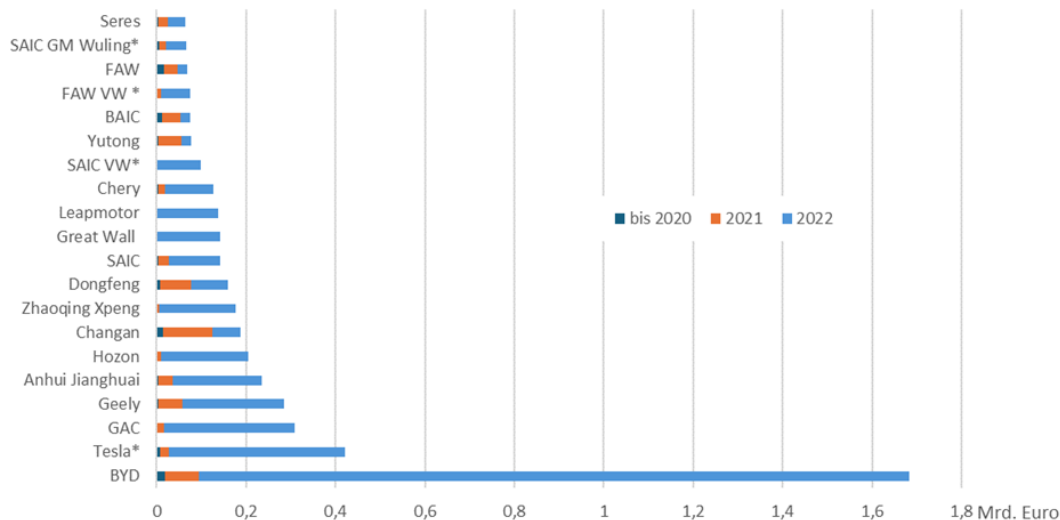
**Quelle:** Ministry of Industry and Information Technology of China (2023; 2024) und Deutsche Bundesbank (2024); eigene Berechnungen und Darstellung.

<sup>12</sup> Eine kürzlich veröffentlichte Studie über die Wirksamkeit von Subventionen für Elektrofahrzeuge in China nutzt Unterschiede in der Höhe der Kaufprämien nach elektrischer Reichweite, Stadt und Monat, um die Auswirkungen von Kaufprämien auf die Verbreitung von Elektroautos zu schätzen (Zhang et al., 2024). Obwohl sich die Studie auf den Zeitraum von Januar 2016 bis Dezember 2019 beschränkt (und die Jahre 2020 bis 2022, in denen das Gesamtvolumen der Kaufprämien am höchsten war, nicht berücksichtigt), finden die Autoren Belege dafür, dass die Subventionen zu einem erheblichen Anstieg der Verkäufe inländischer Elektroautos geführt haben, während sie gleichzeitig die Nachfrage nach importierten Elektroautos reduzierten. Eine Erhöhung der Kaufprämie um 1.000 CNY pro Fahrzeug für einheimische Elektroautos führte im Durchschnitt zu einem Rückgang der Anmeldungen importierter E-Fahrzeuge der entsprechenden Kategorie um etwa 2 Prozent (Zhang et al., 2024).

Der mit Abstand größte Empfänger von Kaufprämien war der chinesische NEV-Hersteller BYD, der allein im Jahr 2022 Kaufprämien in Höhe von 1,6 Mrd. Euro (für rund 1,4 Millionen NEV) erhielt (Abbildung 4). Der zweitgrößte Empfänger von Kaufprämien war das US-Unternehmen Tesla, das rund 0,4 Mrd. Euro (für rund 250.000 in seiner Gigafactory in Shanghai produzierte BEV) erhielt. Während die zehn nächstgrößten Empfänger von Kaufprämien (für den Gesamtzeitraum bis 2022) alle chinesischen Firmen waren, befinden sich unter den Top-20-Empfängern von Kaufprämien auch drei sino-australische Joint Ventures (die beiden VW-Joint Ventures mit FAW und SAIC sowie SAIC GM Wuling).<sup>13</sup>

Die großen Unterschiede in den von den verschiedenen Herstellern erhaltenen Kaufprämien spiegeln hauptsächlich die unterschiedliche Anzahl der von ihnen verkauften förderfähigen NEV wider. Im Jahr 2022 erhielten Tesla und die drei sino-australischen Joint Ventures zusammen Kaufprämien für etwa 408.000 NEV, während BYD allein Kaufprämien für 1,4 Millionen NEV erhielt. Die 16 chinesischen NEV-Hersteller unter den Top-20-Prämienempfängern erhielten zusammen Prämien für insgesamt 2,63 Millionen Fahrzeuge.<sup>14</sup>

**Abbildung 4:**  
NEV-Kaufprämien in China: Die Top-20 Prämienempfänger<sup>a</sup>



<sup>a</sup> \* sino-australische Joint Ventures oder ausländische Unternehmen.

**Quelle:** Ministry of Industry and Information Technology of China (2023, 2024) und Deutsche Bundesbank (2024); eigene Berechnungen und Darstellung.

Die pro Fahrzeug gezahlten Kaufprämien hängen von der Technologie (BEV oder PHEV) und den grundlegenden Leistungsmerkmalen (z. B. elektrische Reichweite, Energiedichte der Batterie, Höchstgeschwindigkeit) einzelner Fahrzeugmodelle ab. Detailliertere Informationen über

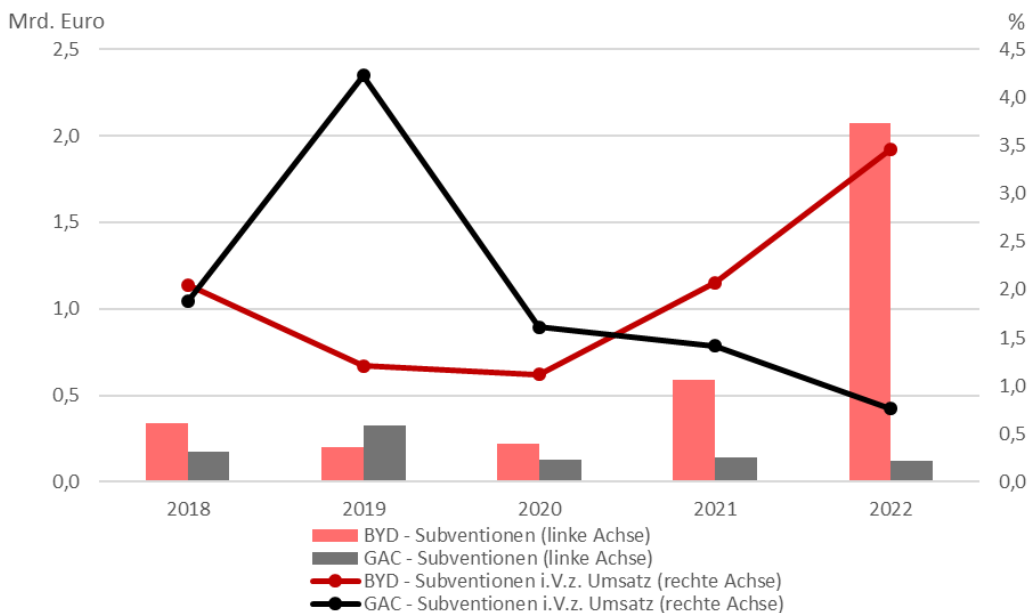
<sup>13</sup> Die 20 größten Empfänger von Kaufprämien erhielten im Jahr 2022 zusammen etwa 95 Prozent der gesamten NEV-Kaufprämien. Von den insgesamt 51 NEV-Herstellern, die Kaufprämien für NEV erhielten, waren 12 ausländische Unternehmen oder sino-australische Joint Ventures.

<sup>14</sup> Auf die 20 größten Empfänger von Kaufprämien entfielen im Jahr 2022 fast 96 Prozent der gesamten geförderten NEV.

die Verteilung der Fördersätze für die verschiedenen Hersteller (hier nicht dargestellt) zeigen, dass BYD 2022 in jeder relevanten Förderkategorie mehr Kaufprämien als seine größten Konkurrenten Tesla und GAC – aber auch im Vergleich zu den VW-Joint-Ventures SAIC-VW und FAW-VW – erhielt, was die Breite und Wettbewerbsfähigkeit der BYD-Modelle widerspiegelt. Der Absatz von BYD konzentriert sich dabei auf die Fördersatzkategorie zwischen 10.000 und 15.000 RMB (ca. 1.400 bis 2.100 Euro), wo das Unternehmen in direktem Wettbewerb mit Tesla, GAC und den VW-Joint Ventures steht, deren verkaufte NEV sich ebenfalls auf diese Kategorie konzentrierten. Bis 2022 hat BYD seinen Marktanteilsvorsprung in dieser Kategorie deutlich ausgebaut, insbesondere im Vergleich zu Tesla und den VW-Joint-Ventures. Dies spiegelt die stark gestiegenen Technologie- und Produktionskapazitäten von BYD und dessen steigende Wettbewerbsfähigkeit in diesem wichtigen Marktsegment wider.

Auch wenn die Förderung durch Kaufprämien Ende 2022 ausgelaufen ist, sind BEV weiterhin von der Erwerbssteuer für Kraftfahrzeuge befreit (normalerweise 10 Prozent des Fahrzeugpreises einschließlich Mehrwertsteuer). Konkret wird es in den Jahren 2024 und 2025 weiterhin eine vollständige Befreiung von der Erwerbsteuer für alle NEV (nicht nur, aber vor allem BEV) bis zu einer Ersparnis von 30.000 RMB (etwa 3.920 Euro) pro Fahrzeug geben. Anschließend wird die Befreiung für die Jahre 2026 und 2027 halbiert. Für die vier Jahre zusammen soll sich dieses Anreizpaket auf rund 520 Mrd. RMB (ca. 68 Mrd. Euro) belaufen (China Briefing, 2023).

**Abbildung 5:**  
Direkte staatliche Subventionen für BYD und GAC, 2018–2022<sup>a</sup>



<sup>a</sup>Staatliche Subventionen bestehen aus neu hinzugekommenen längerfristigen staatlichen Subventionen und neuen staatlichen Subventionen des Jahres, die in den Jahresberichten angegeben wurden.

**Quelle:** BYD Jahresberichte 2018–2022 und GAC Jahresberichte 2018–2022; Deutsche Bundesbank (2024); eigene Berechnungen und Darstellung.

Neben den Kaufprämien (bis 2022) und Steuerbefreiungen gibt es verschiedene weitere Formen von monetären und nicht-monetären Subventionen für BEV-Hersteller. Nach den Angaben



in den Jahresberichten von BYD kumulierten sich allein die direkten staatlichen Subventionen für das Unternehmen im Zeitraum von 2018 bis 2022 auf 3,4 Mrd. Euro (25 Mrd. RMB). Sie stiegen zuletzt massiv an, von etwa 0,2 Mrd. Euro im Jahr 2020 auf 0,6 Mrd. Euro im Jahr 2021 und auf 2,1 Mrd. Euro allein im Jahr 2022 (Abbildung 5). Bezogen auf den Umsatz entspricht dies einem Anstieg der direkten Subventionen von 1,1 Prozent im Jahr 2020 auf 3,5 Prozent im Jahr 2022. Die direkten Subventionen an GAC, den zweitgrößten chinesischen NEV-Prämienempfänger, waren sehr viel niedriger und gingen in den letzten Jahren tendenziell sogar leicht zurück. Im Jahr 2022 beliefen sich die direkten Subventionen für GAC auf 0,1 Mrd. Euro (was 0,76 Prozent des Umsatzes entspricht).

Andere bisher nicht genannte wichtige Formen staatlicher Unterstützung für BEV sind zudem u. a. vergünstigte Kredite, Eigenkapitalzuschüsse zu Vorzugsbedingungen,<sup>15</sup> durch Subventionen verbilligte Vorleistungen (wie Stahl und Batterien für Elektrofahrzeuge) oder eine Bevorzugung bei staatlichen Beschaffungen,<sup>16</sup> die jedoch im Einzelnen nur schwer zu quantifizieren sind.

### *Windturbinen*

Die chinesische Windturbinenindustrie profitierte in der Anfangsphase ihrer Entwicklung vor allem von zwei staatlichen Fördermaßnahmen. Mitte der 1990er Jahre führte die chinesische Regierung eine Abnahmegarantie und Einspeisetarife für Windenergie sowie Local-Content-Auflagen (LCR) ein, die den Windparks vorschrieben, zu mindestens 70 Prozent im Inland hergestellte Anlagen zu kaufen (Li et al., 2023). In der Kombination führte dies zu einer raschen Ausweitung der installierten Windenergiekapazität (von 1,26 GW im Jahr 2005 auf 31 GW im Jahr 2020) und zu einem raschen Wachstum des Marktanteils inländischer Windturbinenhersteller (von 25 Prozent im Jahr 2004 auf 90 Prozent im Jahr 2010) (Li et al., 2023).

In den folgenden Jahren wurden die Einspeisetarife entsprechend der sinkenden Windenergiekosten mehrfach nach unten angepasst. Schließlich hat die Zentralregierung die (Sonder-) Einspeisetarife sowohl für Onshore- als auch für Offshore-Windkraft in den Jahren 2020 und 2021 vollständig abgeschafft.<sup>17</sup> Angesichts der stark gesunkenen Kosten für die Windenergieerzeugung in China scheint die Zentralregierung spezifische Subventionen auf der Nachfrageseite nicht mehr für erforderlich zu halten. Mehrere große Provinzen, darunter Guangdong, Shandong und Zhejiang, haben jedoch ihre jeweils eigene regionale Subventionspolitik angekündigt, um die nationalen Maßnahmen zu ersetzen (Caixin, 2023).

---

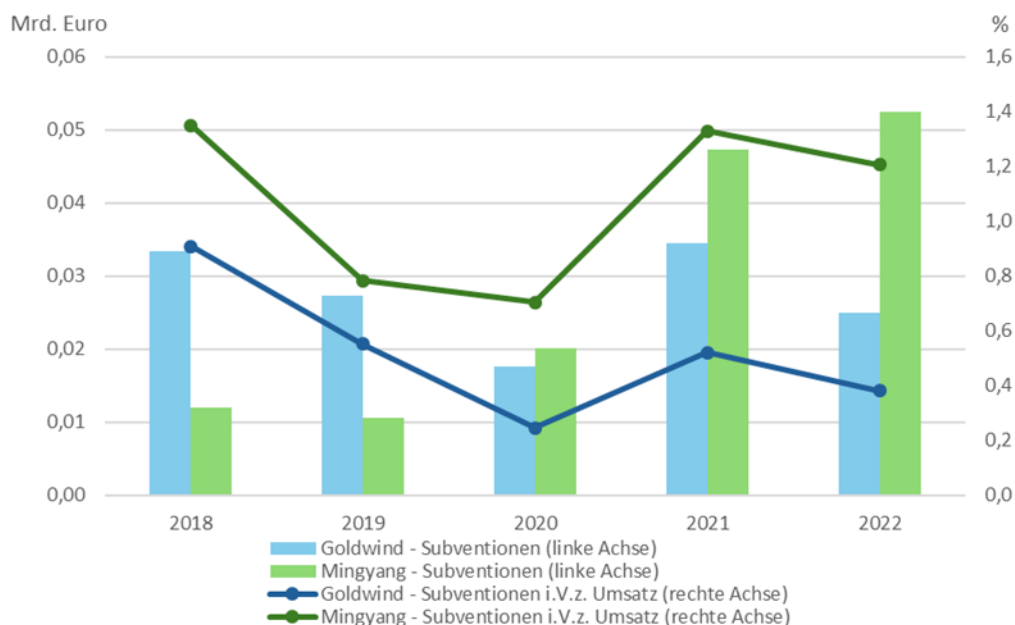
<sup>15</sup> Ein Beispiel ist die durch die Provinzregierung von Hefei arrangierte Rettung des EV-Start-ups NIO durch drei lokale staatliche Investmentgesellschaften im Jahr 2020. Die Unternehmen investierten 7 Mrd. RMB, um einen Anteil von 24 Prozent an dem Unternehmen zu erwerben. Dies deutet darauf hin, dass von staatlichen Investmentfonds zu Vorzugsbedingungen zur Verfügung gestelltes Eigenkapital für E-Autobauer wichtiger wird, insbesondere da direkte Subventionen abnehmen und lokale Regierungen derzeit neue Wege suchen, um Unternehmen anzuziehen und zu unterstützen (DiPippo et al., 2022).

<sup>16</sup> Davon profitierte vor allem BYD, das sowohl Elektroautos als auch Elektrobusse herstellt. Ein noch unveröffentlichter Bericht des CSIS schätzt, dass der Wert öffentlicher Beschaffungsmaßnahmen von Elektrofahrzeugen zwischen 2019 und 2021 mehr als 100 Mrd. RMB betrug (DiPippo et al., 2022: 55–56).

<sup>17</sup> Das Einspeisetarifmodell wird durch ein Netzparitätsmodell ersetzt, bei dem Strom aus Windkraft (erneuerbare Energien) die gleiche Vergütung erhält wie Strom aus Kohlekraftwerken (Global Wind Energy Council, 2023).

Die strengen Anforderungen an den Anteil eingesetzter Windkraftanlagen inländischer Hersteller wurden bereits 2009 aufgehoben, so dass sich auch ausländische Hersteller verstärkt um Projekte bewerben konnten (Li et al., 2023; Scheifele et al., 2022).<sup>18</sup> Der Marktanteil westlicher Turbinenhersteller ist dennoch noch weiter gesunken, angeblich auch aufgrund einer Diskriminierung ausländischer Hersteller durch die Windparkbetreiber. Europäische Windturbinenhersteller wie Vestas oder Siemens Gamesa produzieren zwar immer noch Windturbinen in China, aber überwiegend oder sogar ausschließlich nur noch für den Export.<sup>19</sup>

**Abbildung 6:**  
Direkte staatliche Subventionen für Goldwind und Mingyang, 2018–2022<sup>a</sup>



<sup>a</sup>Staatliche Subventionen bestehen aus neu hinzugekommenen längerfristigen staatlichen Subventionen und neuen staatlichen Subventionen des Jahres, die in den Jahresberichten angegeben wurden.

**Quelle:** Goldwind Jahresberichte 2018–2022 und Mingyang Jahresberichte 2018–2022; Deutsche Bundesbank (2024); eigene Berechnungen und Darstellung.

Während einige wichtige Formen der staatlichen Unterstützung der heimischen Windturbinenindustrie in China bereits seit einigen Jahren abgeschafft wurden, unterstützen die zentrale und die regionalen Regierungen die Branche weiterhin durch verschiedene andere Maßnahmen. So unterstützt die chinesische Regierung die Turbinenhersteller weiterhin mit erheblichen direkten Subventionen. Für Goldwind und Mingyang, zwei der größten chinesischen Windturbinenhersteller, addierten sich diese Subventionen von 2018 bis 2022 auf jeweils 0,14 Mrd. Euro

<sup>18</sup> Die statistische Analyse von Scheifele et al. (2022) deutet darauf hin, dass diese Local-Content-Auflagen (LCR) die Ausfuhren von Windenergiekomponenten aus China erheblich gesteigert haben. Das Gleiche gilt für die Exporte des spanischen Turbinenherstellers Gamesa (heute Siemens Gamesa und eine Tochtergesellschaft von Siemens Energy), der ebenfalls von LCR profitierte, nicht aber für die Exporte aus anderen Ländern, die ebenfalls LCR im Windenergiesektor eingeführt hatten.

<sup>19</sup> Bereits im August 2021 kündigte Siemens Gamesa an, weiterhin Windturbinen in Tianjin, China, zu produzieren, allerdings nur für den Export, z.B. nach Japan (Wirtschaftswoche, 2021).

(Abbildung 6). Für Mingyang sind diese Subventionen in den letzten Jahren sogar deutlich gestiegen, von 0,02 Mrd. Euro im Jahr 2020 auf 0,05 Mrd. Euro im Jahr 2022. Obwohl diese Subventionen in absoluten Zahlen deutlich niedriger sind als die direkten Subventionen für die führenden NEV-Hersteller (siehe oben), sind sie im Verhältnis zum Umsatz ähnlich hoch wie die Subventionen für den Automobilhersteller GAC. In den Jahren 2021 und 2022 beliefen sich die Subventionen auf etwa 1,2 bis 1,3 Prozent der betrieblichen Einnahmen für Mingyang und etwa 0,4 bis 0,5 Prozent für Goldwind.

Darüber hinaus profitieren auch die Windturbinenhersteller in China von einer Vielzahl weiterer indirekter Formen der Unterstützung. Hierzu gehören die Gewährung von Vorzugsbedingungen beim Erwerb von Grundstücken und bei Fremd- und Eigenkapitalfinanzierungen durch die Zentralregierung und durch lokale Regierungen. Eine weitere wichtige Form der Unterstützung für die chinesische Windturbinenindustrie sind niedrigere Preise für wichtige Rohstoffe oder Vorleistungen aufgrund von staatlichen Subventionen oder Vorschriften in vorgelagerten Branchen. Dies gilt insbesondere für Stahl und seltene Erden, aber auch für den Seetransport und den Schiffbau, die für die Offshore-Windindustrie von großer Bedeutung sind.

### **Schienenfahrzeuge**

Die OECD hat kürzlich einen Bericht über die staatliche Unterstützung für Hersteller von Schienenfahrzeugen veröffentlicht, der eine breite Palette von Förderinstrumenten erfasst (OECD, 2023b). Die Studie stützt sich auf eine Stichprobe von 20 Unternehmen der Schienenfahrzeugindustrie sowie zwei Unternehmen, die auf Signaltechnik und Zugsteuerung spezialisiert sind, deren gemeinsamer Umsatz im Jahr 2020 mehr als 70 Prozent des weltweiten Schienenfahrzeugmarkts ausmachte (OECD, 2023b). Die Stichprobe umfasst zwei chinesische Unternehmen: die China Railway Rolling Stock Corporation (CRRC), ein zentrales Staatsunternehmen, das der weltweit größte Zughersteller ist, und die China Railway Signal & Communication Corporation (CRSC), ein Zulieferer für Signaltechnik und Zugsteuerungsanlagen und ebenfalls ein zentrales Staatsunternehmen.<sup>20</sup>

Bei der Quantifizierung der öffentlichen Unterstützung konzentriert sich die OECD-Studie auf drei Instrumente, nämlich die von den Regierungen gewährte Unterstützung in Form von Zuschüssen, Steuervergünstigungen und (staatlichen) Finanzierungen zu Vorzugsbedingungen. Mehrere andere Formen der Unterstützung werden in der Studie erörtert, aber aufgrund fehlender Daten nicht quantifiziert (siehe unten).

Die Studie ergab, dass die 22 Unternehmen im Zeitraum von 2016 bis 2020 zusammen etwa fünf Mrd. US-Dollar (oder etwa 1 Mrd. US-Dollar pro Jahr) in Form von staatlichen Zuschüssen (34 Prozent), Steuererleichterungen (54 Prozent) und Krediten zu Vorzugsbedingungen (einschließlich impliziter und expliziter staatlicher Garantien) (12 Prozent) erhalten haben.<sup>21</sup> Betrachtet man die begünstigten Unternehmen im Einzelnen, so zeigt die Studie, dass CRRC allein

<sup>20</sup> Von den anderen zwanzig Unternehmen stammen acht aus der EU, vier aus den USA und acht aus weiteren sieben verschiedenen Ländern.

<sup>21</sup> Unterstützung in Form staatlicher Eigenkapitalbereitstellung zu Vorzugsbedingungen ist für die Unternehmen der Branche insgesamt von nur geringer Bedeutung.

72 Prozent dieser Mittel erhalten hat, gefolgt vom chinesischen Signalanlagenhersteller CRSC (9 Prozent) und dem französischen Unternehmen Alstom (5 Prozent). Selbst unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Unternehmensgrößen<sup>22</sup> sind diese Unterschiede erheblich. So erhielt CRSC eine Unterstützung in Höhe von rund 2,2 Prozent seines Jahresumsatzes (CRSC 1,6 Prozent), während der Wert bei Alstom mit 0,6 Prozent des Umsatzes deutlich niedriger lag. Dieser Wert entsprach in etwa auch der Höhe der Unterstützung für die Wettbewerber CAF aus Spanien und Hyundai Rotem aus Südkorea erhielten, während andere Unternehmen der Branche moderate Unterstützungsbeträge in Höhe von 0,5 Prozent oder weniger ihres Umsatzes erhielten (OECD, 2023b).

Auch hinsichtlich der Struktur der Unterstützung, die die Unternehmen erhalten haben, gibt es bemerkenswerte Unterschiede. Dies gilt insbesondere für den Anteil der FuE-bezogenen Förderung, der aus ökonomischer Sicht leichter zu rechtfertigen ist als andere Formen der Subventionierung. Während bei den meisten europäischen Unternehmen fast die gesamten Zuschüsse und Steuervergünstigungen FuE-bezogen waren,<sup>23</sup> gilt dies bei CRSC nur für etwas mehr als ein Viertel und bei CRSC für weniger als ein Drittel dieser Unterstützungsleistungen (OECD, 2023b).<sup>24</sup>

Die OECD-Studie diskutiert auch mehrere andere Instrumente, die von den Regierungen zur Unterstützung der einheimischen Schienenfahrzeugindustrie eingesetzt werden, wobei der Umfang der Unterstützung durch diese Instrumente aufgrund fehlender Informationen nicht quantifiziert werden konnte. Für alle diese Instrumente gibt es jedoch zumindest anekdotische Hinweise darauf, dass sie insbesondere von China genutzt werden. Zu diesen Instrumenten zählen:

- der Verkauf von Zwischenprodukten (wie z. B. Stahl) und Grundstücken an Zugerhersteller zu Preisen unter Marktniveau;
- Exportkredite zu Vorzugszinsen (z. B. Vorzugskredite von staatlichen Banken zur Unterstützung von Exporten von Bahnprojekten im Rahmen der chinesischen Belt and Road Initiative (BRI));
- Verzerrungen öffentlicher Vergabefahren (Bevorzugung heimischer Unternehmen bei der Vergabe von Aufträgen durch die Regierung oder staatliche Unterstützung heimischer Unternehmen, um öffentliche Aufträge auf ausländischen Märkten durch die Abgabe besonders niedriger Angebote zu gewinnen);

---

<sup>22</sup> CRSC hatte im Jahr 2020 einen Anteil von fast 25 Prozent am Weltmarkt für Schienenfahrzeuge, verglichen mit weniger als 7 Prozent für Alstom.

<sup>23</sup> Dies gilt z. B. für Alstom, Talgo oder Thales. CAF aus Spanien und NEWAG aus Polen sind Ausnahmen, da diese im Beobachtungszeitraum auch Steuervergünstigungen im Zusammenhang mit zusätzlichen Investitionen in Produktionsanlagen erhielten (OECD, 2023b).

<sup>24</sup> Diese Aussage bezieht sich nur auf Zuschüsse und Steuervergünstigungen, nicht aber auf die Unterstützung in Form staatliche Finanzierungen zu Vorzugsbedingungen, da sich diese i.d.R. nicht einzelnen Unternehmensaufgaben oder -projekten zurechnen lassen.

- Local-Content- und Joint-Venture-Auflagen und „erzwungener“ Technologietransfer, (wie in der frühen Phase der Entwicklung des chinesischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems (OECD, 2023b: Box 3)); und
- eine selektive Durchsetzung der Wettbewerbsregeln (2015 beschloss die SASAC<sup>25</sup>, die beiden damals weltgrößten Schienenfahrzeughersteller China South Rail Corporation (CSR) und China North Rail Corporation (CNR) zu fusionieren, um CRRC als „nationalen Champion im Bereich Schienenfahrzeuge“ zu schaffen (OECD, 2023b: 29).<sup>26</sup>

Insgesamt zeigt die Diskussion in diesem Abschnitt, dass die drei untersuchten Branchen (Batteriebetriebe Elektrofahrzeuge, Windturbinen und Schienenfahrzeuge) in China von einem frühen Entwicklungsstadium an durch umfangreiche staatliche Unterstützungsleistungen gefördert wurden, die sowohl nachfrage- als auch angebotsseitige Subventionen umfassen. In Kombination mit anderen Maßnahmen wie u.a. Local-Content-Auflagen, Joint-Venture-Verpflichtungen oder verzerrten Beschaffungsverfahren haben die Subventionen es den chinesischen Unternehmen in diesen Sektoren ermöglicht, schnell zu expandieren und eine dominante Position auf den chinesischen Inlandsmärkten für ihre Produkte zu erlangen. Zwar hat die chinesische Zentralregierung vor kurzem einige der umfangreichen nachfrageseitigen Subventionen in diesen Sektoren abgebaut (z. B. die Kaufprämien für in China produzierte BEV oder die Vorzugstarife für die Einspeisung von Windenergie), doch unterstützen die Zentral- und Regionalregierungen diese Industrien weiterhin durch mannigfaltige andere Formen direkter und indirekter Subventionen. Die direkten Subventionen für einige der dominierenden chinesischen Unternehmen in diesen Sektoren, wie BYD (BEV) oder Mingyang (Offshore-Windturbinen), wurden in letzter Zeit sogar erhöht, was diesen Unternehmen bei ihren Bemühungen hilft, über China hinaus zu expandieren und auch auf den EU-Märkten stärker Fuß zu fassen.

### 2.3 EINSCHRÄNKUNGEN UND ERLÄUTERUNGEN

Die Abschnitte 2.1 und 2.2 liefern wichtige Informationen über den Umfang und die Entwicklung der chinesischen Subventionen in wichtigen Industriesektoren. Dennoch sind hier einige Einschränkungen und Klarstellungen erforderlich. Eine vollständige Erfassung der chinesischen Subventionen ist nahezu unmöglich, da das chinesische Subventionssystem äußerst komplex und intransparent ist und einige Maßnahmen kaum quantifizierbar sind. Subventionen werden von verschiedenen Gebietskörperschaften – von der Zentralregierung bis hin zu Provinzen und Kommunen – bereitgestellt, und zum Teil werden sie durch öffentliche Finanzinstitutionen oder staatliche Unternehmen vermittelt.

Mögliche Quellen zur Quantifizierung direkter Subventionen sind offizielle Regierungsdokumente oder die Jahresberichte börsennotierter Unternehmen. Die offiziellen Regierungsdokumente sind jedoch häufig fragmentiert und unvollständig: Ein öffentlich zugängliches Register

---

<sup>25</sup> Die State-owned Assets Supervision and Administration Commission (SASAC) des Staatsrats ist die Aufsichtsbehörde für die zentralen Staatsunternehmen in China.

<sup>26</sup> Im Gegensatz dazu hat die Europäische Kommission die geplante Fusion zwischen Siemens und Alstom im Jahr 2019 blockiert.

der staatlichen Subventionen existiert nicht, und Subventionen von Seiten der lokalen Regierungen und der von staatlichen Unternehmen vermittelten Unterstützung werden unvollständig erfasst (Chimits, 2023). Die Jahresberichte börsennotierter Unternehmen stellen eine alternative Datenquelle dar, da diese Unternehmen verpflichtet sind, von der Regierung erhaltene monetäre und nicht-monetäre Subventionen auszuweisen. Ein großer Teil der chinesischen Industrieunternehmen ist jedoch nicht börsennotiert, und die Jahresberichte spiegeln nur die direkten „offiziellen Subventionen“ wider, nicht aber die verschiedenen indirekten und versteckten Fördermaßnahmen, die in China allgegenwärtig sind.

Subventionen fließen auf praktisch allen Produktionsstufen, so dass Unternehmen einer Branche nicht nur von den Subventionen profitieren, die ihnen direkt zufließen, sondern auch von Subventionen, die ihren Zulieferern zufließen, wodurch sich die Inputpreise verbilligen, oder durch Kaufsubventionen an die Kunden ihrer Produkte, wodurch die Nachfrage steigt. Aufgrund der Komplexität der Lieferketten ist es oft schwierig, die letztlich Begünstigten der staatlichen Unterstützung korrekt zu ermitteln. So profitieren Hersteller von BEV von Subventionen für Batteriehersteller (billigere Inputkomponenten) und von staatlicher Unterstützung für BEV-Käufer (erhöhte Nachfrage). Hersteller von Windturbinen profitieren von Subventionen für Stahlhersteller, da Stahl ein wichtiger Kostenfaktor für den Bau von Windkraftanlagen ist und rund 90 Prozent der für eine Offshore-Windkraftanlage verwendeten Materialien ausmacht (Webster, 2023).

Diese Art der Quersubventionierung verringert die Inputpreise chinesischer Hersteller und verschafft ihnen einen Wettbewerbsvorteil gegenüber internationalen Konkurrenten. Darüber hinaus profitieren die chinesischen Hersteller von Steuervergünstigungen sowie von vergünstigten Krediten und Eigenkapitalzuschüssen. Schätzungen der OECD zufolge dürften diese eher indirekten Formen der Unterstützung um ein Vielfaches höher sein als die direkten „offiziellen Subventionen“ (siehe Abschnitt 2.1).

Chinesische Unternehmen profitieren zudem von weiteren staatlichen Unterstützungsmaßnahmen, die noch schwieriger zu quantifizieren sind als die bisher genannten. Hierzu gehören der bevorzugte Zugang zu kritischen Rohstoffen, ein teilweise erzwungener Technologietransfer und die Vorzugsbehandlung einheimischer Unternehmen in öffentlichen Vergabe- und Verwaltungsverfahren. Der Einsatz derartiger politischer Maßnahmen wird zwar nicht nur in China praktiziert, der Umfang und die Intensität ihres Einsatzes durch die chinesische Regierung sind jedoch beispiellos (Chimits, 2023) und dürften erhebliche Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der chinesischen Industrie haben. Dies impliziert, dass die in den Abschnitten 2.1 und 2.2 erörterten Subventionen, so wichtig sie auch sein mögen, das gesamte Ausmaß der staatlichen Unterstützung für chinesische Unternehmen deutlich unterschätzen.

### **3 DISKUSSION UND POLITISCHE EMPFEHLUNGEN**

Die in diesem Papier vorgestellten empirischen Belege bestätigen die von vielen Handelspartnern gegen China vorgebrachten Bedenken und Beschwerden: China subventioniert die Industrien stark, die auf seiner wirtschaftspolitischen Agenda weit oben stehen, darunter auch viele

grüne Technologiebranchen. Hier zielt die Industriepolitik darauf ab, eine dauerhafte Überlegenheit in grüner Technologie zu erlangen, diese Überlegenheit in eine führende Position als globaler Anbieter von Schlüsselprodukten umzuwandeln und von ausländischer Technologie unabhängig zu werden. Diese Politik hat es chinesischen GreenTech-Industrien ermöglicht, rasch zu expandieren und den chinesischen Inlandsmarkt und zunehmend auch ausländische Märkte zu dominieren. Dies gilt z. B. für Solarpaneele oder Batterien für Elektrofahrzeuge, wo chinesische Unternehmen die EU-Märkte bereits seit mehreren Jahren dominieren. Und es gilt zunehmend auch für Elektroautos und Windturbinen, wo chinesische Unternehmen gerade erst beginnen, auf die EU-Märkte vorzudringen.

Das sehr weitgehende und undurchsichtige chinesische Subventionssystem verwischt den Unterschied zwischen inländischen Subventionen, die den Handel nicht verzerren, und Subventionen, die inländischen Unternehmen helfen sollen, Exportmärkte zu erobern, und somit handelsverzerrend sind. Zwei Handelspartner stechen hier als die wichtigsten Exportmärkte für China hervor: die USA und die EU. Jeder der beiden hat seine eigene Agenda, wenn es um den Umgang mit China geht. Die USA haben die Agenda mit einer Fülle von Gesetzen zur Durchsetzung der „Produce in America“-Strategie vorgegeben. Der Inflation Reduction Act ist hierbei die quantitativ umfangreichste Maßnahme. Darüber hinaus werden aus China importierte BEV mit einem hohen Einfuhrzoll von 27,5 Prozent belegt.<sup>27</sup> Die USA nehmen einen Handels- und Technologiekrieg mit China in Kauf, um das Land von der modernsten IT-Technologie abzukoppeln, indem sie z. B. Hightech-Exporte nach China und amerikanische Direktinvestitionen in China einschränken, um die technologische Überlegenheit der USA zu sichern.

Die EU hat bislang keinen Handels- oder Technologiekrieg gegen China auf ihrer Agenda. Die Europäische Kommission hat jedoch deutlich gemacht, dass sie bereit ist, stärker gegen subventionierte Importe aus China vorzugehen. Dementsprechend hat sie im Oktober 2023 offiziell eine Antisubventionsuntersuchung gegen die Einfuhr von BEV aus China eingeleitet. Darüber hinaus hat sie im Februar 2024 eine Untersuchung gegen den chinesischen Schienenfahrzeughersteller CRRC eröffnet, weil dieser Subventionen verwendet haben soll, um europäische Wettbewerber in einem öffentlichen Vergabeverfahren in Bulgarien zu unterbieten. Dabei wurde zum ersten Mal die neu erlassene EU-Verordnung über Subventionen aus Drittstaaten angewandt. Im BEV-Fall behauptet die Europäische Kommission, genügend Beweise gefunden zu haben, die belegen, dass BEV-Importe aus China von Subventionen profitieren, die es ihnen ermöglichen, ihren Marktanteil in der EU rasch zu erhöhen, wodurch eine unmittelbare Gefahr einer Schädigung der einheimischen Industrie in der EU entstehe und diese von dringend be-

---

<sup>27</sup> Dieser könnte theoretisch umgangen werden, wenn China in Mexiko produziert und das US-Mexiko-Kanada-Abkommen (USMCA) nutzen würde. In der US-Politik wird diskutiert, solche Umgehungen in Zukunft durch den sogenannten „Closing Auto Tariffs Loopholes Act“ bzw. den „Strengthening Tariffs on Chinese Autos Act“, die direkt gegen chinesische Zulieferer gerichtet sind, egal wo sie produzieren, unmöglich zu machen.



nötigten Investitionen in die vollständige Elektrifizierung abgehalten würde (Europäische Kommission, 2023a). Sollten sich diese Behauptungen in der Untersuchung bestätigen, könnte die EU rückwirkend Ausgleichszölle gegen BEV aus China erheben.<sup>28</sup>

### ***Argumente für und gegen eine EU-Intervention***

Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht spricht vieles gegen die Einführung solcher Zölle auf subventionierte Einfuhren. Dies wird durch die Auffassung gestützt, dass es sich bei solchen Subventionen de facto um „Geschenke“ an die europäischen Verbraucher handelt, die deren Realeinkommen erhöhen und gleichzeitig die komparativen Vorteile Europas in anderen nichtsubventionierten Sektoren stärken. Eine Erhöhung der Zölle/Einfuhrbeschränkungen für BEV oder andere Einfuhren grüner Technologieprodukte aus China würde dagegen zumindest kurzfristig zu höheren Kosten für grüne Technologieprodukte in der EU führen und könnte die grüne Transformation der EU-Wirtschaft verteuern und auch verlangsamen. Dies gilt insbesondere für Einfuhrbarrieren gegen grüne Technologieprodukte, bei der die EU-Industrie derzeit zu wenig Kapazitäten hat, um die steigende Inlandsnachfrage zu decken, wie z. B. Batterien für Elektrofahrzeuge oder Windturbinen.

Diese Sicht vernachlässigt jedoch dynamische Aspekte, wie geopolitische Effekte, Pfadabhängigkeiten und die Frage der Technologiesouveränität in Schlüsselindustrien.<sup>29</sup> Die Batteriezellentechnologie beispielsweise ist nicht nur eine der Schlüsseltechnologien für die Energiewende, sondern auch eine General-Purpose-Technologie (GPT).<sup>30</sup> Aufgrund von First-Mover-Vorteilen und positiven Effekten auf verwandte Branchen (Luftfahrt, Unterwasserschiffbau, Medizin) könnte es von Vorteil sein, solche Technologien voranzutreiben und einseitige Abhängigkeiten von Systemkonkurrenten wie China zu vermeiden. Aus geoökonomischer Sicht könnten Einfuhrbeschränkungen, die die (zunehmenden) Einfuhren von für die grüne Transformation wichtigen Produkten aus China reduzieren, zudem als willkommener Beitrag zur Verringerung einer Abhängigkeit der EU von China angesehen werden („De-Risking“). Oder sie könnten sogar als für die Stärkung der nationalen Sicherheit erforderlich angesehen werden, angesichts der Spionage- oder Sabotagerisiken, die derzeit insbesondere in den USA gegen die Einfuhr von

---

<sup>28</sup> Die Europäische Kommission argumentiert, dass das multilaterale „Übereinkommen über Subventionen und Ausgleichsmaßnahmen“ (SCM) in der WTO zu vage ist und viele Schlupflöcher aufweist, insbesondere im Hinblick auf eine angeblich permissive Behandlung chinesischer staatlicher Unternehmen. Sie schließt die Option aus, Verpflichtungsvereinbarungen mit einzelnen chinesischen Unternehmen zu treffen (price undertaking).

<sup>29</sup> Und sie vernachlässigt das Risiko des Verdrängungsdumpings, d. h., dass chinesische Unternehmen den Preis erhöhen, nachdem sie die EU-Produzenten vom Markt verdrängt haben.

<sup>30</sup> Nach Cantner und Vanuccini (2012) durchdringt eine GPT verschiedene Branchen und beeinflusst den technologischen Wandel und die Produktivitätsentwicklung in diesen Branchen („pervasiveness“), bietet im Laufe der Zeit ein breites Spektrum an Verbesserungsmöglichkeiten („improvement“) und führt zu Innovationen in einer Vielzahl von Anwendungsbereichen und Technologiefeldern („innovation spawning“).

Windturbinen oder digital vernetzten Autos aus China vorgebracht werden (siehe z. B. The White House, 2024).<sup>31, 32</sup>

Andererseits gilt es auch zu berücksichtigen, dass die EU weitaus stärker mit der chinesischen Wirtschaft verbunden ist als die USA, wie der im Vergleich zu den USA viel höhere Anteil der europäischen Direktinvestitionen in China und die größere Angewiesenheit der EU auf Einfuhren aus China zeigen (Langhammer, 2022). Aufgrund der starken Stellung Chinas als Produktionsstandort für europäische Unternehmen und als Quelle vieler wichtiger Produkte für den EU-Markt ist die EU gegenüber möglichen Vergeltungsmaßnahmen Chinas deutlich verletzlicher als die USA.<sup>33</sup> Daher könnten die Kosten für die EU-Industrie und die Verbraucher infolge von Einfuhrbeschränkungen für subventionierte chinesische Waren erheblich steigen, wenn die chinesische Regierung mit Gegenmaßnahmen wie Ausfuhrbeschränkungen für Vorprodukte reagiert, auf die die (grüne Technologie-)Industrie in der EU stark angewiesen ist, wie dies z. B. bei raffinierten seltenen Erden der Fall ist. Solche Ausfuhrbeschränkungen würden der EU-Industrie nicht nur auf dem EU-Binnenmarkt schaden, sondern auch ihre Ausfuhren nach China oder in Drittländer erschweren. Dabei sind Ausfuhrbeschränkungen für notwendige Vorprodukte nur eine von vielen möglichen Gegenmaßnahmen, mit denen China EU-Unternehmen in der von den EU-Maßnahmen direkt betroffenen Branche oder auch solche in anderen Branchen, die mit China Handel treiben oder dort produzieren, schaden könnte. Dies ist vermutlich einer der Gründe, warum deutsche Automobilhersteller, die im Handel, in der Produktion und in der Forschung und Entwicklung stark in China engagiert sind, der Möglichkeit von EU-Zöllen auf BEV-Importe aus China eher skeptisch gegenüberstehen.<sup>34</sup>

---

<sup>31</sup> Was die Bedenken hinsichtlich des De-risking und der nationalen Sicherheit im Zusammenhang mit vernetzten Elektroautos oder Windturbinen angeht, so sind die Antisubventionsmaßnahmen (Handelsschutzmaßnahmen) der EU und die „Verordnung über drittstaatliche Subventionen“ unserer Ansicht nach eher ungeeignete Instrumente, da diese Bedenken weit über den Bereich der Handelspolitik hinausgehen. Wir werden diese Themen daher hier nicht weiter diskutieren.

<sup>32</sup> Ein weiteres rein EU-internes, aber unseres Erachtens durchaus relevantes politökonomisches Argument für ein strikteres Vorgehen der EU gegen subventionierte Importe aus China ist, dass es ohne ein solches Vorgehen für die EU-Politik immer schwieriger werden dürfte, EU-interne Forderungen (Lobbyaktivitäten) abzuwehren, die höhere Subventionen und eine Förderung europäischer/nationaler Champions fordern, um mit China unter gleichen Bedingungen konkurrieren zu können.

<sup>33</sup> Natürlich ist diese Abhängigkeit nicht einseitig. In vielerlei Hinsicht ist die chinesische Wirtschaft auch auf die europäische und US-amerikanische Wirtschaft angewiesen, z. B. als Technologiequelle oder als Abnehmer chinesischer Produkte. Eine aktuelle Schätzung legt nahe, dass eine vollständige Entkopplung zwischen China (und seinen Verbündeten) und dem Westen für China tatsächlich mit deutlich höheren Wohlstandsverlusten verbunden wäre als für die EU oder die USA (Baqae et al., 2024).

<sup>34</sup> Die Interessen und Abhängigkeiten einzelner deutscher Unternehmen oder eines einzelnen Sektors (Automobilbau) dürfen natürlich nicht mit denen der gesamten deutschen (oder europäischen) Wirtschaft verwechselt werden. Während zum Beispiel fast ein Viertel der ausländischen Direktinvestitionen (FDI) der deutschen Automobilindustrie 2019 in China getätigt wurden, machten die China-Investitionen der deutschen Automobilindustrie nur etwa 0,8 Prozent der deutschen Bruttonationalausgaben (BNE) aus. Auch die gesamten deutschen Direktinvestitionen in China belaufen sich nur auf etwa 2,7 Prozent der BNE und die gesamten Profite deutscher Unternehmen aus Direktinvestitionen in China auf nur etwa 0,44 Prozent (Baqae et al., 2024).

Aber auch ohne Berücksichtigung möglicher chinesischer Vergeltungsmaßnahmen ist keineswegs klar, ob und inwieweit die EU-Industrie tatsächlich von EU-Importzöllen auf BEV aus China profitieren würde. Erstens würden diese Zölle auch die Einfuhren von BEV betreffen, die von europäischen (deutschen) Unternehmen in China hergestellt werden.<sup>35</sup> Zweitens wären die (direkten) Auswirkungen der EU-Einfuhrzölle auf BEV aus China auf den EU-Markt beschränkt. Auf Drittmärkten (und in China selbst) müssten in der EU hergestellte BEV weiterhin mit subventionierten BEV aus China ohne Ausgleichszölle konkurrieren. Drittens sind die Auswirkungen von Einfuhrbeschränkungen und damit eines weniger intensiven Wettbewerbs auf die Anreize für die EU-Industrie, in Forschung und Entwicklung sowie in kosteneffiziente Produktionsanlagen zu investieren, (aus theoretischer Sicht) uneindeutig.

Aus rein industrieökonomischer Sicht könnten Zollschutz oder Subventionen für die EU-Industrie gerechtfertigt sein, wenn subventionierte Einfuhren aus China die EU-Industrie daran hindern würden, ihre Produktion zu steigern und die für den internationalen Wettbewerb erforderlichen Größenvorteile zu erzielen. Vieles spricht jedoch dafür, dass die europäische Industrie in der Lage sein wird, die Produktion in der EU trotz der zunehmenden chinesischen Einfuhren erheblich zu steigern. Angesichts des starken Nachfrageanstiegs und der vergleichsweise hohen Transportkosten für BEV (oder für andere grüne Energieprodukte wie Windturbinen) kann erwartet werden, dass die Hersteller ihre Produktion bei zunehmend ausgereifter Technologie vor allem in räumlicher Nähe zu den Verbrauchern ausweiten werden, um Transportkosten einzusparen (Springford und Tordoir, 2023). Zumindest mittelfristig ist daher davon auszugehen, dass in Europa produzierende Unternehmen einen erheblichen Vorteil bei der Belieferung von EU-Kunden haben werden (zumal die Einfuhrzölle für BEV in die EU auch ohne zusätzliche Ausgleichszölle derzeit bereits bei 10 Prozent liegen). Wir würden daher erwarten, dass chinesische BEV-Hersteller in Zukunft Produktionskapazitäten in Europa aufbauen werden, um den EU-Markt zu bedienen (wie wir es bereits bei chinesischen Herstellern von EV-Batterien beobachtet haben).<sup>36</sup>

### ***Was sollte die EU tun?***

Unserer Ansicht nach spricht einiges dafür, das laufende EU-Verfahren gegen BEV-Importe aus China voranzutreiben und die in diesem Verfahren gewonnenen Informationen sowie die anstehende Entscheidung zu nutzen, um mit der chinesischen Regierung in Verhandlungen einzutreten und zu versuchen, sie zur Abschaffung von Subventionen zu bewegen, die für die EU besonders schädlich sind. In Anbetracht der relativen Stärke Chinas in grünen Technologien, seiner gegenwärtig fragilen makroökonomischen Lage und seiner handels- und technologiepolitischen Konflikte mit den USA besteht derzeit eine realistische Chance, dass solche Verhandlungen erfolgreich sein werden.

---

<sup>35</sup> Die EU-Einfuhren von BEVs aus China wurden bisher von westlichen Autoherstellern dominiert. Chinesische Marken holen zwar auf, machen aber im Jahr 2023 immer noch nur etwas mehr als 40 Prozent der BEV-Einfuhren aus China aus. Der Großteil der BEV-Importe aus China stammte nach wie vor von Tesla, Renaults Dacia, BMW oder anderen internationalen OEMs (Verkehr und Umwelt, 2024).

<sup>36</sup> Dies setzt voraus, dass die chinesische und die europäische Politik solche Investitionen nicht verhindern.

## REFERENZEN

- Baqae, David, Julian Hinz, Benjamin Moll, Moritz Schularick, Feodora A. Teti, Joschka Wanner, und Sihwan Yang (2024). Was wäre wenn? Die Auswirkungen einer harten Abkopplung von China auf die deutsche Wirtschaft. Kiel Policy Brief 170. Kiel Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- Bruegel (2024). Bruegel China Economic Database. Via Internet (22.03.2024) <<https://www.bruegel.org/dataset/china-economic-database>>.
- Caixin (2023). China's Offshore Wind Sector Gears up for Life after Subsidies, 31. August 2023. Via Internet (25.03.2024). <<https://asia.nikkei.com/Spotlight/Caixin/China-s-offshore-wind-sector-gears-up-for-life-after-subsidies>>.
- Cantner, Uwe, und Simone Vannuccini (2012). A New View of General Purpose Technologies. In: Wagner, Adolf, and Ullrich Heilemann (Hrsg.), Empirische Makroökonomik und mehr: Festschrift zum 80. Geburtstag von Karl Heinrich Oppenländer: 71–96. <<https://doi.org/10.1515/9783110504927-007>>.
- Chimits, François (2023). What Do We Know About Chinese Industrial Subsidies? CEPII Policy Brief, N°42, July 2023. Via Internet (Accessed: 20.03.2024) <<http://cepii.fr/CEPII/en/publications/pb/abstract.asp?NoDoc=13835>>.
- China Briefing (2023). China Extends NEV Tax Reduction and Exemption Policy to 2027, 28. Juni 2023. Via Internet (20.03.2024) <<https://www.china-briefing.com/news/china-extends-nev-tax-reduction-and-exemption-policy-to-2027/>>.
- Deutsche Bundesbank (2024). Wechselkursstatistik März 2024, Via Internet (01.04.2024) <<https://www.bundesbank.de/resource/blob/927758/921742069e8480b059c824e6afbcae3a/mL/2024-03-15-11-33-19-wechselkursstatistik-data.pdf>>
- DiPippo, Gerard, Ilaria Mazzocco, und Scott Kenedy (2022). Red Ink: Estimating Chinese Industrial Policy Spending in Comparative Perspective, Center for Strategic & International Studies (CSIS), Washington, DC. Via Internet (18.03.2024) <<https://www.csis.org/analysis/red-ink-estimating-chinese-industrial-policy-spending-comparative-perspective>>.
- Euronews (2023). EU will Windenergiesektor vor unlauterem Wettbewerb schützen, 24 October 2023. Via Internet (25.03.2024) <<https://de.euronews.com/my-europe/2023/10/24/eu-will-windenergiesektor-vor-unlauterem-wettbewerb-schutzen>>
- Europäische Kommission (2023a). Bekanntmachung der Einleitung eines Antisubventionsverfahrens betreffend die Einfuhren neuer batteriebetriebener Elektrofahrzeuge für die Personenbeförderung mit Ursprung in der Volksrepublik China, Amtsblatt der Europäischen Union C/2023/6731. Via Internet (25.03.2024) <[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=OJ%3AC\\_202300160](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=OJ%3AC_202300160)>.
- Europäische Kommission (2023b). Fragen und Antworten zu, Europäischen Windkraftpaket, 24. Oktober 2023. Via Internet (25.03.2024) <[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/qanda\\_23\\_5186](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/qanda_23_5186)>.
- European Kommission (2023c). 2023 State of the Union Address der Präsidentin der Europäischen Kommission Ursula von der Leyen. Via Internet (08.04.2024) <[https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c09c0165-638a-11ee-9220-01aa75ed71a1?pk\\_campaign=OPNewsletter\\_October2023&pk\\_source=EUP](https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c09c0165-638a-11ee-9220-01aa75ed71a1?pk_campaign=OPNewsletter_October2023&pk_source=EUP)>
- Europäische Kommission (2024a). Pressemitteilung: Kommission leitet erste eingehende Prüfung nach der Verordnung über Subventionen aus Drittstaaten ein. 16. Februar 2024. Via Internet (20.03.2024) <[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip\\_24\\_887](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_24_887)>.
- Europäische Kommission (2024b). Erklärung von Kommissionsmitglied Breton zum Rückzug von CRRC Qingdao Sifang Locomotive Co., Ltd. von der Vergabe öffentlicher Aufträge nach der Einleitung einer Untersuchung nach der Verordnung über drittstaatliche Subventionen durch die Kommission. Via Internet (02.04.2024) <[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/statement\\_24\\_1729](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/statement_24_1729)>.
- Financial Times (2023). EU Considers Anti-subsidy Probe into Chinese Wind Turbines. Financial Times Online, 6. Oktober, 2023. Via Internet (25.03.2024) <<https://www.ft.com/content/eb76fce3-e237-4c72-9b64-17d894e301ea>>.
- Financial Times (2024). EU Launches Anti-subsidy Probe into Chinese Train Maker, 16. Februar 2024 Via Internet (25.03.2024) <<https://www.ft.com/content/6dbc828f-03bc-4418-bbd0-4ff194d3f830>>.
- Global Wind Energy Council (2023). Global Wind Report 2023. Via Internet (25.03.2024) <<https://gwec.net/globalwindreport2023/>>.
- Langhammer, Rolf J. (2022). Zurückhaltung von US-Investoren in China, ehrgeizige Investitionen deutscher Unternehmen: Was steckt dahinter? Kiel Policy Brief 162. Kiel Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- Li, Aitong, Ying Sun, und Xiaobin Song (2023). Gradual Improvement and Reactive Intervention: China's Policy pathway for Developing the Wind Power Industry. *Renewable Energy* 216: 119068. <<https://doi.org/10.1016/j.renene.2023.119068>>.

- Ministry of Industry and Information Technology of China (2023). Public Announcement on the Final Review of the Clearance of Subsidies for the Promotion and Application of New Energy Vehicles in 2021 and Prior Years and the Advance Allocation of Subsidies for the Years 2021-2022 (关于 2021 及以前年度新能源汽车推广应用补助资金清算审核终审和 2021—2022 年度补助资金预拨情况的公示), 09 October 2023. Via Internet (05.03.2024) <[https://www.miit.gov.cn/zwgk/wjgs/art/2023/art\\_28940a03395c4866b2606b65f077e322.html](https://www.miit.gov.cn/zwgk/wjgs/art/2023/art_28940a03395c4866b2606b65f077e322.html)>.
- Ministry of Industry and Information Technology of China (2024). Public Announcement on the Final Review of the 2022 New Energy Vehicle Promotion and Application Subsidy Funding Clearance and the Advance Allocation of Subsidies for the years 2016-2022 (关于 2022 年度新能源汽车推广应用补助资金清算审核终审和 2016-2022 年度补助资金预拨情况的公示), 27 February 2024. Via Internet (05.03.2024) <[https://www.miit.gov.cn/zwgk/wjgs/art/2024/art\\_aefde322192a4bd3a6b16c34e4bd3852.html](https://www.miit.gov.cn/zwgk/wjgs/art/2024/art_aefde322192a4bd3a6b16c34e4bd3852.html)>.
- National Bureau of Statistics of China (2023). China Statistical Yearbook 2023. <<https://www.stats.gov.cn/sj/nds/2023/indexch.htm>>.
- OECD (2019). Measuring Distortions in International Markets: The Semiconductor Value Chain, OECD Trade Policy Papers, No. 234, OECD Publishing, Paris. <<https://doi.org/10.1787/8fe4491d-en>>.
- OECD (2021). Measuring Distortions in International Markets: Below-market Finance, OECD Trade Policy Papers, No. 247, OECD Publishing, Paris. <<https://doi.org/10.1787/a1a5aa8a-en>>.
- OECD (2023a). Measuring Distortions in International Markets: The Rolling-stock Value Chain, OECD Trade Policy Papers, No. 267, OECD Publishing, Paris. <<https://doi.org/10.1787/fa0ad480-en>>.
- OECD (2023b). Government Support in Industrial Sectors. A Synthesis Report, OECD Trade Policy Papers, No. 270, OECD Publishing, Paris. <<https://www.oecd.org/publications/government-support-in-industrial-sectors-1d28d299-en.htm>>.
- Scheifele, Fabian, Moritz Bräuning und Benedict Probst (2022). The Impact of Local Content Requirements on the Development of Export Competitiveness in Solar and Wind Technologies. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 168: 112831. <<https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112831>>.
- Springford, John, und Sander Tordoir (2023). Europe can Withstand American and Chinese Subsidies for Green Tech. Centre for European Reform: London, Brussels, Berlin. June 2023. Via Internet (25.03.2024) <[https://www.cer.eu/sites/default/files/pbrief\\_JS\\_ST\\_green\\_tech\\_9.6.23.pdf](https://www.cer.eu/sites/default/files/pbrief_JS_ST_green_tech_9.6.23.pdf)>.
- Transport & Environment (2024). To Raise or not to Raise. How Europe can use Tariffs as Part of an Industrial Strategy. Via Internet (03.04.2024) <[https://www.transportenvironment.org/wp-content/uploads/2024/03/2024\\_03\\_TE\\_EV\\_tariffs\\_paper.pdf](https://www.transportenvironment.org/wp-content/uploads/2024/03/2024_03_TE_EV_tariffs_paper.pdf)>.
- The White House (2024). Biden-Harris Administration Takes Action to Address Risks of Autos from China and Other Countries of Concern (February 29, 2024). Via Internet (27.03.2024) <<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2024/02/29/fact-sheet-biden-harris-administration-takes-action-to-address-risks-of-autos-from-china-and-other-countries-of-concern/>>.
- Webster, J. (2023). China's Wind Industrial Policy "Succeeded" – But at What Cost? Atlantic Council EnergySource Blog, 1. Mai 2023. <<https://www.atlanticcouncil.org/blogs/energysource/chinas-wind-industrial-policy-succeeded-but-at-what-cost/>>.
- Wirtschaftswoche (2021). Siemens Gamesa beendet China-Geschäft und plant Preiserhöhung, 27. August 2021. Via Internet (25.03.2024) <<https://www.wiwo.de/unternehmen/industrie/windtochter-von-siemens-energy-siemens-gamesa-beendet-china-geschaeft-und-plant-preiserhoehungen/27549856.html>>.
- Zhang, Tong, Paul J. Burke, und Qi Wang (2024). Effectiveness of Electric Vehicle Subsidies in China: A Three-Dimensional Panel Study. *Resource and Energy Economics* 76: 101424.

## **APPENDIX**

### **UNTERSUCHUNGEN DER EUROPÄISCHEN KOMMISSION ZU CHINESISCHEN SUBVENTIONEN IN AUSGEWÄHLTEN BRANCHEN**

In jedem der in Abschnitt 2.2 behandelten Branchen hat die Europäische Kommission vor kurzem eine offizielle Untersuchung zu durch chinesische Subventionen verursachte Nachteile für die EU-Industrie eingeleitet oder eine solche Untersuchung zumindest erwogen.

#### ***Batteriebetriebene Elektrofahrzeuge***

Am 4. Oktober 2023 hat die Europäische Kommission ein Antisubventionsverfahren nach Artikel 10(8) der Verordnung (EU) 2016/1037<sup>37</sup> förmlich eingeleitet, „da die Einfuhren neuer batteriebetriebener Elektrofahrzeuge für die Personenbeförderung mit Ursprung in der Volksrepublik China subventioniert sind und dadurch den Wirtschaftszweig der Union schädigen“ (Europäische Kommission, 2023a: 1). Laut der Bekanntmachung der Kommission liegen ihr hinreichende Beweise dafür vor, dass die Einfuhren batteriebetriebener Fahrzeuge aus China von anfechtbaren Subventionen der chinesischen Regierung profitieren und dass aufgrund dieser Subventionen „der Marktanteil der subventionierten Einfuhren in der EU zum Nachteil des Wirtschaftszweigs der Union rasch gesteigert werden ... [konnte] ... weshalb eine Schädigung des bereits anfälligen Wirtschaftszweigs der EU unmittelbar bevorstehen könnte“ (Europäische Kommission, 2023a :1). Bei den Subventionspraktiken handelt es sich laut Europäischer Kommission „unter anderem um 1) direkte Transfers von Geldern sowie potenzielle direkte Transfers von Geldern oder Verbindlichkeiten, 2) den Verzicht auf Einnahmen oder die Nichterhebung von Abgaben durch die Regierung und 3) die Bereitstellung von Waren oder Dienstleistungen durch die Regierung zu einem geringeren als dem angemessenen Entgelt“ (Europäische Kommission, 2023a: 2.). Ergibt die Untersuchung, „dass anfechtbare Subventionen und eine dadurch verursachte Schädigung vorliegen und im Unionsinteresse ein Eingreifen ... erforderlich ist, so führt die Kommission ... einen endgültigen Ausgleichszoll ein“ (Art. 15 der Verordnung (EU) 2016/1037). Die Untersuchung sollte in der Regel innerhalb von zwölf Monaten und in jedem Fall spätestens dreizehn Monate nach der Veröffentlichung der Bekanntmachung (4.10.2023) abgeschlossen sein.

Für die Einführung von Ausgleichszöllen muss die Kommission also nachweisen, dass (i) anfechtbare (spezifische) Subventionen vorliegen, (ii) dem Wirtschaftszweig der EU durch diese Subventionen eine Schädigung oder eine unmittelbar drohende Schädigung entsteht und (iii) ein Interesse der Union an einem Eingreifen besteht.

---

<sup>37</sup> Verordnung (EU) 2016/1037 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2016 über den Schutz gegen subventionierte Einfuhren aus nicht zur Europäischen Union gehörenden Ländern (Amtsblatt der Europäischen Union L 176/55; 30.6.2016).



## Windturbinen

Im Oktober 2023 gab es Berichte, darüber dass die Europäische Kommission erwäge, eine Untersuchung der chinesischen Subventionen für Windturbinenhersteller einzuleiten, ähnlich der Untersuchung zu BEV, die sie kurz zuvor eingeleitet hatte (Euronews, 2023). Die Kommission hat eine solche Untersuchung dann aber nicht eingeleitet, zumindest noch nicht.<sup>38</sup> Allerdings hat die Europäische Kommission ebenfalls im Oktober 2023 eine umfassende Initiative zur Unterstützung der europäischen Windindustrie, einschließlich der Windturbinenhersteller, gestartet (EU-Windkraftpaket).<sup>39</sup> Sie umfasst einen Aktionsplan für Windkraft, der sich auf sechs Hauptbereiche konzentriert. Hierzu zählen u.a. der beschleunigte Ausbau durch bessere Berechenbarkeit und schnellere Genehmigungsverfahren, der Zugang zu Finanzmitteln und ein „faires und wettbewerbsorientiertes internationales Umfeld“.<sup>40</sup> In Bezug auf den letztgenannten Punkt kündigte die Kommission an, dass sie Handelsverzerrungen genau beobachten und die ihr zur Verfügung stehenden Instrumente – darunter die handelspolitischen Schutzinstrumente und das Instruments für das internationale Beschaffungswesen – in vollem Umfang nutzen werde, um gleiche Wettbewerbsbedingungen zu gewährleisten und EU-Herstellern den Zugang zu ausländischen Märkten zu erleichtern (Europäische Kommission 2023b).

## Schienenfahrzeuge

Im Februar 2024 hatte die Europäische Kommission angekündigt, eine Untersuchung gegen den chinesischen Zughersteller CRRC einzuleiten, weil dieser Subventionen verwendet haben soll, um europäische Wettbewerber in einem öffentlichen Vergabeverfahren zu unterbieten (Europäische Kommission, 2024a). Dies sollte die erste eingehende Untersuchung der potenziell marktverzerrenden Rolle ausländischer Subventionen im Rahmen der neuen Europäischen Verordnung über drittstaatliche Subventionen<sup>41</sup> sein, die im vergangenen Jahr in Kraft getreten ist. Die Untersuchung betraf ein vom bulgarischen Ministerium für Verkehr und Kommunikation eingeleitetes öffentliches Vergabeverfahren, das die Lieferung von 20 elektrischen Zügen sowie die damit verbundene Wartung über einen Zeitraum von 15 Jahren sowie die Schulung des Personals betraf. Die Untersuchung erfolgte im Anschluss an eine von der CRRC Qingdao Sifang Locomotive Co., Ltd., einer Tochtergesellschaft des staatlichen chinesischen Zugherstellers CRRC, des größten Zugherstellers der Welt, bei der Kommission eingereichten Meldung.

---

<sup>38</sup> Allerdings hat die Europäische Kommission bereits im Jahr 2020 Antidumping- und Antisubventionszölle auf Einfuhren von Glasfasergeweben aus China (die unter anderem für Windmühlenflügel verwendet werden) eingeführt, die insgesamt zwischen 54,6 Prozent und 99,7 Prozent liegen (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0776>). Und im Dezember 2021 hat sie Antidumpingzölle zwischen 7,2 Prozent und 19,2 Prozent auf die Einfuhren von Windtürmen aus Stahl aus China eingeführt (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R2239>).

<sup>39</sup> Zum EU-Windkraftpaket (EU Wind Power Package) siehe [https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/eu-wind-energy\\_en#eu-wind-power-package](https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/eu-wind-energy_en#eu-wind-power-package).

<sup>40</sup> Die anderen drei Schwerpunktbereiche sind ein verbessertes Auktionsdesign für Windparks, Kompetenzentwicklung und das Engagement der Industrie und Verpflichtungen der Mitgliedstaaten.

<sup>41</sup> Verordnung (EU) 2022/2560 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2022 über den Binnenmarkt verzerrende drittstaatliche Subventionen.



Der geschätzte Wert der ausgeschriebenen Leistungen beläuft sich auf rund 1,2 Milliarden Bulgarische Lew (610 Millionen Euro).<sup>42</sup> Hätte die Kommission festgestellt, dass CRRC (innerhalb der letzten drei Jahre) von wettbewerbsverzerrenden ausländischen (chinesischen) Subventionen profitiert hat, d. h. von Subventionen, die CRRC in die Lage versetzen, ein „ungerechtfertigt günstiges Angebot“ abzugeben, hätte die Kommission den CRRC auffordern können, Verpflichtungen einzugehen, die die Verzerrungen auf dem Binnenmarkt beseitigen, oder sie hätte die Vergabe des Auftrags an CRRC untersagen können (Artikel 31 oder Verordnung (EU) 2022/2560).

Am 26. März 2024 teilte die Europäische Kommission jedoch mit, dass CRRC Qingdao Sifang Locomotive Co., Ltd. sich von der Ausschreibung des bulgarischen Ministeriums zurückgezogen hat und die Europäische Kommission daher ihre eingehende Untersuchung einstellen werde (Europäische Kommission, 2024b).

---

<sup>42</sup>Der Financial Times (2024) zufolge lag das Angebot des chinesischen Unternehmens 46,7 Prozent unter den von der bulgarischen Eisenbahn veranschlagten Kosten und 47,5 Prozent unter dem Preis des nächstbesten Wettbewerbers.

# IMPRESSUM

**DR, KLAUS SCHRADER**  
Leiter Bereich Schwerpunktanalysen  
Head of Area Special Topics

> [klaus.schrader@ifw-kiel.de](mailto:klaus.schrader@ifw-kiel.de)

**Herausgeber:**

Kiel Institut für Weltwirtschaft – Leibniz Zentrum  
zur Erforschung globaler ökonomischer Herausforderungen  
Kiellinie 66, 24105 Kiel, Germany  
Telefon +49 431 8814-1  
Email [info@ifw-kiel.de](mailto:info@ifw-kiel.de)

**Schriftleitung:**

Dr. Klaus Schrader

**Redaktionsteam:**

Michaela Rank, Korinna Werner-Schwarz

Das Kiel Institut für Weltwirtschaft ist eine rechtlich selbständige Stiftung des öffentlichen Rechts des Landes Schleswig-Holstein

**Umsatzsteuer ID:**

DE 251899169

**Das Institut wird vertreten durch den Vorstand:**

Prof. Dr. Moritz Schularick, Präsident, Geschäftsführender Wissenschaftlicher Direktor  
Birgit Austen, Geschäftsführende Administrative Direktorin

**Bilder/Fotos:**

Cover: © Adobe Stock | B. Panudda

**Zuständige Aufsichtsbehörde:**

Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur, Schleswig-Holstein



© 2024 Kiel Institut für Weltwirtschaft.  
Alle Rechte reserviert.

<https://www.ifw-kiel.de/de/publikationen/kiel-policy-briefs/>