

Fabrizio Rodríguez*

Endstation China?

Die globalen Stoffströme auf ihrem Weg durch die »Werkstatt der Welt«

Zusammenfassung: Aus einer Weltsystemperspektive geht der Artikel der Frage nach, inwieweit die Stoffströme, die bisher China nur als Ort der Weiterverarbeitung in Richtung USA und Europa durchflossen, nun auch in China als Endstation globaler Stoffströme bleiben. Der Artikel verwendet das Konzept des Material Flow Accounting (MFA), um empirische Daten aus dem International Resource Panel zu analysieren. Die Ergebnisse zeigen, dass China zu einem immer wichtigeren Wirtschaftsraum wird, der als Endstation des Materialverbrauchs inzwischen die USA und die EU überholt hat. Gleichzeitig behauptet sich China weiterhin in seiner Position als Durchflusszentrum globaler Stoffströme, wobei der Binnenmarkts zunehmend an Bedeutung im Vergleich zu den externen Absatzmärkten gewinnt.

Schlüsselwörter: China, Stoffströme, Weltsystem, Asymmetrien

Final destination China?

The flow of global materials through the workshop of the world

Abstract: Taking a world-systems perspective, this article discusses the extent to which China is transitioning from being a processing centre for materials destined for the US and Europe. It also asks whether China is itself becoming a final space of increased material consumption. The article uses the concept of Material Flow Accounting (MFA) to analyse empirical data from the International Resource Panel. The results show that China is becoming an increasingly important economic space, even surpassing the US and the EU in terms of its relevance as an endpoint for material consumption. At the same time, China continues to assert its position as a central hub in global material flows, with the internal market continuously and simultaneously expanding in comparison to external markets.

Keywords: China, material flows, world system, asymmetries

* Fabrizio Rodríguez ist Politikwissenschaftler und wissenschaftlicher Mitarbeiter (Post-Doc) in der BMBF-geförderten Nachwuchsgruppe »Bioökonomie und soziale Ungleichheiten«.

1. Einleitung

Die Struktur des Weltsystems, das heißt das politökonomische und stoffliche Geflecht inter- und transnationaler Beziehungen, ist im Umbruch. Die Volksrepublik China ist binnen vier Dekaden von einem peripheren zu einem einflussreichen Wirtschaftsraum neben den USA und der EU aufgestiegen. Dabei sind Chinas industrielle Ballungszentren nicht nur Pfeiler des autoritär vorangetriebenen Wachstums des Landes (Zhao 2015). Chinas verarbeitende Industrien sind seit Beginn des 21. Jahrhunderts zu hochtechnologischen Verarbeitungszentren avanciert. Dieser transnational verkettete Produktionskomplex ist zu einer mächtigen Antriebskraft des globalen Kapitalismus geworden (Schmalz 2010). Chinas Anteil am kaufkraftbereinigten globalen Bruttoinlandsprodukt (BIP) wuchs von 2,3 Prozent in 1990 auf 18,7 Prozent in 2018.¹ Gemessen an der Kaufkraft löste China bereits im Jahr 2014 die USA als den größten Wirtschaftsraum der Welt ab.² Dank einer staatlich geförderten Innovationspolitik wandern chinesische Firmen an die Spitze der sogenannten Zukunftstechnologien wie Robotik, E-Mobilität und digitale Kommunikation. Aus Sicht der EU ist China deshalb nicht länger einfach nur ein wichtiger Handelspartner, sondern auch »ein wirtschaftlicher Konkurrent in Bezug auf technologische Führung und ein Systemrivale, der alternative Governance-Modelle propagiert« (EU Kommission 2019: 1). Gleichzeitig unterstreicht die Europäische Kommission in ihrer neuen China-Politik, dass es keine wirksame Umwelt- und Klimapolitik ohne China als Kooperationspartner geben kann.

Dabei durchläuft die chinesische Wirtschaft einen tiefgreifenden Wandel. Während Chinas Entwicklungspfad zunächst auf ein beschleunigtes, exportorientiertes Wachstumsmodell setzte (So 2014), wird der besonders in den letzten zehn Jahren massiv expandierende Binnenkonsum immer bedeutender (Schmalz 2015: 551). Schrittweise fördert die chinesische Regierung eine Neuausrichtung des Wachstumsmodells, das die steigende Kaufkraft der inländischen Mittelschichten nutzt, um die bisherige Exportabhängigkeit Chinas zu reduzieren.

Im Fokus des vorliegenden Artikels steht deshalb die Frage, ob und inwieweit sich die chinesische Wirtschaft aus einem Durchflusszentrum globaler Stoffströme in einen Endkonsumenten verwandelt. Um diese Frage zu beantworten, wird im zweiten Teil die }Weltsystemperspektive als analytischer Zugang erläutert. Darauf aufbauend wird im dritten Teil der Aufstieg Chinas

1 <https://imf.org> (6.1.2019).

2 <https://imf.org> (6.1.2019).

hinsichtlich der Verschiebungen im Weltsystem diskutiert. Dabei wird nach den spezifischen Qualitäten des chinesischen Transformationspfades gefragt, die die Materialintensität und die neue Position Chinas in der kapitalistischen Weltwirtschaft formen. Anschließend wird im vierten Teil der globale Durchfluss von Energie- und Materialströmen Chinas mit dem der USA und der EU verglichen. Der Artikel schließt mit einem Ausblick, der die Frage aufgreift, wie Chinas Rolle hinsichtlich des globalen Materialverbrauchs zu bewerten ist und was für Herausforderungen daraus für die internationale Klima- und Umweltpolitik erwachsen.

2. Das Weltsystem als analytischer Zugang

Um Chinas Stellenwert im Kontext globaler Stoffströme zu verstehen, greift der vorliegende Artikel auf die politökonomische Analyseperspektive der Weltsystemtheorie im Anschluss an Immanuel Wallerstein (1979; 2004) zurück. Kennzeichnend für das moderne Weltsystem ist ihm zufolge die weltumspannende Akkumulationslogik der kapitalistischen Wirtschaft, dessen Machtzentren sich seit der Kolonisierung der Amerikas und besonders seit dem 19. Jahrhundert hauptsächlich in den westlichen Industrieländern herausbildeten. Während sich die Triade aus USA, EU und Japan (samt ihren jeweiligen regionalen Einflussgebieten) nach dem Ende des Kalten Krieges als Hauptachse der Weltwirtschaft etablierte, verschob sich das Gravitationszentrum des globalen Kapitalismus zu Beginn des 21. Jahrhunderts immer mehr nach Asien und in Richtung China (Schmalz 2010; 2015). Inwieweit diese Verschiebungen mit Veränderungen im Durchfluss globaler Stoffströme einhergeht, ist allerdings noch unklar. In dieser Hinsicht bietet die Weltsystemtheorie nützliche Anhaltspunkte.

Das Weltsystem bildet nach Wallerstein eine komplexe Einheit wirtschaftlicher Interdependenzen und Abhängigkeiten, die sich entlang einer hierarchischen und räumlichen Arbeitsteilung entfaltet. Demnach besteht das Weltsystem aus einer wirtschaftspolitischen Machtstruktur, die sich aus Zentren, Peripherien und Semi-Peripherien zusammensetzt und sich nur über lange Zeiträume verändert (Wallerstein 1979; 2004). Die zentral positionierten Gesellschaften sind durch eine überdurchschnittliche Dichte an Produktionsnetzwerken und Wertschöpfungsmöglichkeiten charakterisiert, die sich auf den Import von billigen Ressourcen und Arbeitskraft aus sogenannten Niedriglohnländern der Peripherie stützen. Während sich die Wirtschaftsbeziehungen (Handel, Investitionen, Kredite) zwischen den Zentren des modernen Weltsystems als Ausdruck ökonomischer Interdependenzverhältnisse verstehen lassen, sind die Beziehungen zwischen Zentrum und Pe-

riperie beziehungsweise Semi-Peripherie durch strukturelle Asymmetrien und ungleiche Machtverhältnissen zulasten der letzteren gekennzeichnet. Periphere Regionen exportieren in der Regel Rohstoffe, die in den industriellen Zentren weiterverarbeitet werden und danach in Form höherwertiger Produkte zurück in die Peripherie exportiert werden. Aus diesem Verhältnis ungleicher Tauschbeziehungen ergibt sich die Tendenz, dass die höheren Wertschöpfungsstufen in den industriellen Zentren angesiedelt bleiben, während die sozialen und ökologischen Kosten globaler Produktionsverfahren auf periphere Regionen »externalisiert« werden (Lessenich 2016).

Hinzu kommt, dass die Kapitalflüsse, die vom Zentrum in die Peripherie oder Semi-Peripherie fließen, zur Reproduktion und Aufrechterhaltung von strukturellen Asymmetrien und globalen Abhängigkeiten beitragen. Investitionen oder Kredite aus den industrialisierten Ländern zielen vorrangig auf den Ausbau der Infrastruktur in den Peripherien ab, die die ungehemmte Extraktion von natürlichen Ressourcen befördert. Diese asymmetrische Arbeitsteilung mündet in- und reproduziert ungleiche Machtverhältnisse. Nicht selten sind periphere Staaten auf den Export von Rohstoffen und den daraus resultierenden Einkommensquellen für die Finanzierung lokaler Politiken und Infrastrukturen angewiesen. Dadurch sind die industrialisierten Länder in einer viel günstigeren Lage, sowohl über die wirtschaftlichen als auch politischen Bedingungen ihres Verhältnisses zu den rohstoffexportierenden Ländern zu bestimmen. In diesem Punkt stützt sich die Weltsystemtheorie auf die Vorarbeit von Dependenzansätzen (Cardoso/Faletto 1970), die im Zuge der 1960er und 1970er Jahre in Lateinamerika entstanden. Diese besagen im Kern, dass die internen Reproduktionsdynamiken abhängiger Gesellschaften maßgeblich von den marktwirtschaftlichen Sachzwängen einer von den industriellen Machtzentren dominierten Weltwirtschaft konditioniert und in ihrer Entwicklung gehindert werden (ebd.).

In diesem Kontext ist der Aufstieg Chinas zu einem mächtigen Wirtschaftszentrum als eine Sondererscheinung mit tiefgreifenden Folgen für das Weltsystem zu verstehen. Semi-periphere Länder wie die asiatischen Tiger (Hong Kong, Südkorea, Singapur, Taiwan) und Machtblöcke wie die BRICS (Brasilien, Russland, Indien, China, Südafrika) haben eine Position relativer Autonomie im Vergleich zu den peripheren Ländern. Diese weisen zwar eine eigene industrielle Produktionsstruktur auf, sind aber gleichzeitig von Entwicklungen in den wirtschaftlichen und finanziellen Zentren des Weltsystems abhängig (Wallerstein 1979; 2004). So positioniert sich China sowohl innerhalb der frühindustrialisierten Länder Asiens als auch innerhalb der BRICS-Staaten zunehmend als Ausgangspunkt neuer Süd-Süd-Asymmetrien, wie dies am Beispiel von Chinas Beziehungen zu Lateinamerika (Gonzalez-

Vicente 2012; Rodríguez 2019; Jenkins 2012) und Afrika (Power u.a. 2012; Zhang 2016a) dokumentiert worden ist.

Aus einer Weltsystemperspektive stellen sich daher die Fragen, was die besonderen Charakteristiken des chinesischen Aufstiegs sind und welche weltsystemische Position China bezogen auf den Fluss globaler Stoffströme einnimmt. Ist China einfach nur als Durchflusszentrum globaler Stoffströme in Richtung USA und Europa zu bezeichnen? Oder ist der inländische Konsum inzwischen so bedeutend, dass China nun auch ein Endkonsument neben den USA und der EU ist? Inwiefern ist der Material- und Energieverbrauch Chinas im Vergleich zu anderen Ländern der Semi-Peripherie zu bewerten? Als Bezugspunkte, um Chinas neue Position im Weltsystem zu bestimmen, dient im dritten Teil die historische Kontextualisierung der Art und Weise, wie sich der globale Ressourcenverbrauch über die letzten drei Jahrhunderte von Großbritannien, in die USA nach China verlagert hat. Der Artikel nimmt damit zunächst eine produktionsorientierte Perspektive ein. Dabei zeigt sich, dass ein überdurchschnittlicher Anteil am globalen Ressourcenverbrauch zunächst ein gutes Indiz dafür ist, wie sich die Machtverhältnisse im Weltsystem neuordnen. Die neue Position Chinas im Verhältnis zu Staaten des Globalen Südens wird insofern berücksichtigt, als Chinas wachsender Energiebedarf und Rohstoffverbrauch mit dem anderer BRICS-Staaten seit Beginn der 2000er Jahre verglichen wird. Dennoch sind auf dieser Basis kaum Aussagen darüber möglich, wie Chinas Rolle im globalen Durchfluss von Energie- und Materialströmen zu bewerten ist. Diese Analyse wird deshalb im vierten Teil durch eine Konsumperspektive ergänzt, die sowohl den internen stofflichen Metabolismus der chinesischen Wirtschaft beleuchtet als auch den weltweiten Fußabdruck, den der stoffliche Konsum in den USA, der EU und China hervorruft.

3. Chinas Aufstieg zu einem (material- und energieintensiven) Zentrum der Weltwirtschaft

Im Folgenden liegt das empirische Augenmerk nicht nur auf den chinesischen Nationalstaat in seiner Funktion als Dirigent interner Reformen und in seiner Interaktion mit der wirtschaftlichen Außenwelt. Von Interesse sind darüber hinaus die inter- und transnationalen Beziehungen (Conrad/Rand-eira 2013) zwischen Chinas stoffliche Reproduktionsdynamiken und räumlich entfernter Länder und Regionen. Das bedeutet allerdings nicht, dass der Nationalstaat in seiner Wirkungsrelevanz hinsichtlich der Konstitution des modernen, strukturell ungleichen Weltsystems außer Acht gelassen wird. Denn gerade bei der Diskussion der Frage, was Chinas Aufstieg für die Qualität und Dynamik globaler Stoffflüsse bedeutet, sind die von Chinas omniprä-

sentem und autoritärem Staatsapparat angetriebenen Expansionspolitiken von zentraler Bedeutung (So/Chu 2016; Wang Jisi 2011).

Chinas wirtschaftlicher Aufstieg kann in vier große, teils fortwährende und überlappende Transformationsphasen eingeteilt werden: 1. Reform und Marktöffnung, 2. Etablierung des China-Modells, 3. »Going global«, 4. Binnenmarktorientierung und Belt-and-Road-Initiative (BRI) (So 2014; Shambaugh 2013; Xing 2019). Der Prozess der Reform und Marktöffnung war Teil einer Wirtschaftspolitik der »Vier Modernisierungen«, mittels derer die chinesische Regierungsführung 1978 die sukzessive Liberalisierung und Marktöffnung der Wirtschaft einleitete (Hsü 1982). Dieser Prozess beinhaltete strukturelle Reformen in den Bereichen Landwirtschaft, Industrie, Wissenschaft und Technologie sowie im Verteidigungssektor, wodurch Chinas politische Führung unter Deng Xiaoping einen auf Wachstum basierenden Industrialisierungspfad einschlug (ebd.). Deng Xiaoping hatte die Vision, die wirtschaftlichen Prinzipien der Kulturrevolution der Jahre 1966 bis 1976 unter dem vorherigen Partei- und Regierungschef Mao Zedong aufzugeben und einen Prozess der schrittweisen wirtschaftlichen Liberalisierung in Gang zu setzen (So 2014). Dieses Programm lief keineswegs reibungslos ab. Es gab große Machtkämpfe innerhalb der engeren Führungskreise der Kommunistischen Partei Chinas (KPCh). Die »Vier Modernisierungen« konnten erst nach dem Tod von Mao Zedong am 9. September 1976 gestartet werden, ein Ereignis das den Weg für Deng Xiaoping frei machte, die marktliberalisierenden Reformen mithilfe eines enormen, dirigistischen Staatsapparates aus der Mao-Ära einzuleiten (Hsü 1982). Dieser Reformprozess orientierte sich methodisch an den Vorerfahrungen anderer asiatischer Staaten. Diese hatten in den 1970er und 1980er Jahren eine exportorientierte Industrialisierungspolitik etabliert, die zu bedeutenden Wachstumsschüben in Japan, Südkorea, Singapur und Hong Kong geführt hatten (Xing 2019). Mit Ausnahme von Singapur verfolgten diese Länder mit stark autoritären Zügen das Ziel der Demokratisierung, was in China allerdings immer illusionärer wurde. Im Gegenteil, das »China-Model« wurde in den 1990ern und Anfang der 2000er Jahre in Abgrenzung zum Leitbild westlicher Modernisierung von Demokratie und marktorientierter Entwicklung etabliert (Zhao 2010).

Alvin So (2014) zufolge ist das »China-Model« ein Entwicklungsparadigma, das sich auszeichnet durch die staatliche Förderung von beschleunigtem Wachstum, exportorientierter Industrialisierung, technologischer Innovation, Armutsbekämpfung und einem zunehmenden Maß an politischer Selbstbestimmung. Dabei sind Geschwindigkeit, Marktgröße und Autonomie von externen Akteuren wichtige Merkmale des chinesischen Aufstiegs. Chinas Regierung unterstreicht zudem die Effekte des eigenen Transformationspfads

hinsichtlich der Armutsbekämpfung in einem Land mit einem Fünftel der Weltbevölkerung indem vor vier Dekaden noch Hungernotrisiken bestanden. Tatsächlich betrug Chinas Mittelklasse im Jahr 2002 nur vier Prozent der Bevölkerung. Im Jahr 2012 zählten bereits 31 Prozent der Bevölkerung zur aufstrebenden Mittelklasse (China Power Team 2019). Nichtsdestotrotz ist der soziale Preis des Aufstieg Chinas zu einem staatsgelenkten Kapitalismus (Huang 2008) hoch. Denn gerade die *take-off*-Phase des chinesischen Modells kann als Mischergebnis westlicher Kapitalflüsse auf der Suche nach »billigen« und qualifizierten Arbeitskräften (Butollo 2014) und den politischen Aufstiegsambitionen der Eliten innerhalb der KPCh verstanden werden. Daher sind Kapitalakkumulation und Ausbeutung trotz sinkender Armut weitere kennzeichnende Antriebsfaktoren des chinesischen Aufstiegs. Zudem gingen die gigantischen Industrialisierungs-, Motorisierungs- und Verstädterungsprozesse mit der Verschärfung von Stadt-Land-Disparitäten innerhalb Chinas einher (Zhao 2010).

Um China als attraktives Investitionsziel zu positionieren und um Chinas außenwirtschaftliche Interessen im Globalen Norden (Absatzmärkte, Investitionen, Technologien und Luxusprodukte) und im Globalen Süden (Absatzmärkte für Produkte niedrigerer Wertschöpfung, Zugang zu natürlichen Ressourcen) zu sichern, setzte Mitte der 2000er Jahre die *Going-global*-Strategie ein (Zhang 2011; Shambaugh 2013). Diese hatte die Integration und Sozialisation Chinas in strategisch relevante internationale Institutionen als Ausgangspunkt. Ein Meilenstein war der Beitritt Chinas in die Welthandelsorganisation (WTO) im Jahr 2001, der die chinesische Wirtschaft stärker mit den Absatzmärkten in den USA und in der EU und stärker mit Asien, Lateinamerika, dem Nahen Osten und Afrika verzahnen sollte (Zhang 2016a). Beide Momente waren maßgebend für die Konsolidierung eines materialintensiven und exportorientierten Wachstumsmodells. Zur Sicherung dringend benötigter Ressourcen wie Erdöl, Mineralien und Agrargüter, etablierte die chinesische Regierungsführung eine hochrangige und finanziell großangelegte Wirtschaftsdiplomatie der Süd-Süd-Kooperation. Diese beinhaltete ein Strategiebündel bestehend aus diplomatischen Kontakten, Handelsvereinbarungen und -abkommen, sowie Entwicklungskrediten und Investitionen im Ausland (Power u.a. 2012; Heath 2016; Zhang 2016a; Zhang 2016b; Rodríguez 2018), wobei sich Chinas außenwirtschaftliche und -politische Präsenz zunehmend im Rahmen der BRI entfaltete (Cheng 2016; Gonzalez-Vicente 2019; Xing 2019).

Die *Going-global*-Strategie positionierte China im Zuge des 21. Jahrhunderts als die »Werkstatt der Welt« (Gao 2012), zumal das Reich der Mitte zur Drehscheibe sämtlicher Produktionsnetzwerke aufstieg. Dabei wuchsen Chinas Exporte von 49 Milliarden US-Dollar im Jahr 2000 auf 2,5 Billionen US-

Dollar im Jahr 2017, was etwa dem BIP Frankreichs oder Großbritanniens im selben Jahr entspricht. Im Zuge dessen verschoben sich allerdings die relativen Anteile unterschiedlicher Weltregionen an den chinesischen Exporten. Im Jahr 2000 flossen 48 Prozent der chinesischen Exporte nach Asien, 29 Prozent in den US-amerikanischen und 19 Prozent in den europäischen Markt. Im Jahr 2017 stellte Asien mit 45 Prozent weiterhin den wichtigsten Absatzmarkt, wobei der US-amerikanische Markt mit einem Anteil von 25 Prozent teilweise zugunsten des europäischen Absatzmarkts mit 22-prozentigem Anteil schrumpfte. Außerdem gewann der Globale Süden als Ziel chinesischer Exporte an Bedeutung. Chinas Exporte nach Afrika stiegen von 1,3 Prozent auf 3,8 Prozent während Chinas Exporte nach Südamerika von 1,2 Prozent auf 3,2 Prozent anstiegen.³ Aus chinesischer Sicht stellen nicht nur die USA und die EU, sondern zunehmend auch die asiatischen Länder enorm wichtige Absatzmärkte dar. Basierend auf der exportorientierten Wachstumsstrategie wurden die Finanzreserven von 0,2 Billionen US-Dollar im Jahr 1990 auf 3,9 Billionen US-Dollar im Jahr 2014 erhöht.⁴ Damit baute China die weltweit größten finanziellen Rücklagen auf, die der politischen Führung eines einzelnen Staates zur freien Disposition stehen, was China zu einer neuen Finanzmacht und einem internationalen Gläubiger macht (Schmalz 2015).

Mit China als »Werkstatt der Welt« (Gao 2012) hat die Menschheit mindestens drei kapitalistische Machtzentren erlebt, die sich jeweils zu ihrer Zeit zunächst als Zentren des globalen Rohstoffkonsums etablierten. Großbritanniens Aufstieg basierte im 19. Jahrhundert auf der Extraktion und Verbrennung von Kohle. Diese von fossilen Brennstoffen angetriebene Wirtschaftsentwicklung positionierte Großbritannien als das Zentrum globaler Rohstoffimporte. Mit der Entdeckung des Erdöls im 20. Jahrhundert als zu nutzenden Energieträger erlebten die USA einen massiven Industrialisierungsschub, was von entscheidender Bedeutung für die Herausbildung des *American empire* war. Im 21. Jahrhundert leitet China eine epochale Machtverschiebung im Weltsystem ein. So lässt sich eine drastische Verlagerung des globalen Ressourcenverbrauchs feststellen: Großbritannien verbrauchte im 19. Jahrhundert etwa 35 Prozent der globalen Ressourcen, die USA verbrauchten im 20. Jahrhundert etwa 40 Prozent, während China zu Beginn des 21. Jahrhunderts rund 40 Prozent der globalen Nachfrage nach fossilen, mineralischen und biogenen Rohstoffen auf sich vereint (Stürmer/Hagen 2012). Gleichzeitig ist Chinas ökologischer »pawprint« (Ray 2016) aufgrund massiv gestiegener Kohlendioxidemissionen zum »Kamin der Welt« gewor-

3 The Atlas of Economic Complexity, <http://www.atlas.cid.harvard.edu> (6.1.2020)..

4 The People's Bank of China, <http://www.pbc.gov.cn/> (6.1.2020).

den (Malm 2012). In der Tat ist China trotz steigender Investitionen in die Entwicklung der erneuerbaren Energien zu 80 Prozent auf den Verbrauch von fossilen Brennstoffen angewiesen (EIA 2015), was die Tragfähigkeit des chinesischen Aufstiegs angesichts unumgänglicher Umweltprobleme infrage stellt. In den letzten 15 Jahren hat der Ausbau der Infrastruktur zu einer erheblichen Zunahme der Auswirkungen des Klimawandels auf Baumaterialien, insbesondere Zement und Stahl, geführt. China hat sich zum weltweit führenden Stahl- und Zementproduzenten entwickelt. Diese Lage ist umweltpolitisch insofern relevant, als diese Branchen zu mehr als der Hälfte der weltweiten Treibhausgasemissionen aus dem Infrastruktursektor in 2015 beitrugen (UNEP/IRP 2019).

Hinsichtlich der Restrukturierung der globalen Stoffflüsse ist Chinas Beitrag sehr bedeutend. Die sich herausbildende neue Achse besteht aus den aufstrebenden, teilweise sehr heterogenen BRICS-Staaten mit Brasilien, Russland, China und Südafrika als vergleichsweise ressourcenreiche *global players*. Bezogen auf den primären Energiekonsum überholten zum Beispiel die BRICS die Industriestaaten der G7 (Italien, Großbritannien, Frankreich, USA, Deutschland, Kanada, Japan) zum ersten Mal im Jahr 2009, als China die USA als den größten Energiekonsumenten weltweit ablöste. Dennoch zeugt der Energiekonsum der BRICS-Staaten von gewaltigen strukturellen Unterschieden. Im Jahr 2014 war Chinas Energiebedarf dreieinhalbmal so hoch wie in Indien, viermal so hoch wie in Russland, zehnmals so hoch wie in Brasilien und mehr als zwanzigmal so hoch wie in Südafrika (Tabelle 1). Nach diesen Daten war Chinas Energienachfrage im Jahr 2014 nicht nur ein Drittel höher als die der USA, sondern entsprach dem Gesamtenergiebedarf der USA und Indiens zusammen.⁵ Das ist bemerkenswert, da China und Indien oftmals als Haupttreiber der sich verändernden Geopolitik globaler Energiemärkte genannt werden, ohne die strukturellen Unterschiede zwischen diesen beiden aufstrebenden Mächten aus dem Globalen Süden ausreichend zu berücksichtigen.

Doch Handelskonflikte mit den USA verschieben die Entscheidungsgrundlage der chinesischen Regierung. Seit 2013 orientiert sich die chinesische Wirtschaft um. Die KPCh setzt auf Binnenkonsum und nicht länger einfach nur auf den Export. Dennoch sind in China Überkapazitäten in der Produktion von Stahl und weiteren Materialien festzustellen, die für die Entwicklung der inländischen Infrastruktur aufgrund einer gesättigten Nachfrage nicht mehr benötigt werden (Xing 2019: 38). Die neue Phase außenwirtschaftlicher und geopolitischer Positionierung unter der sogenannten neuen Seidenstraße (BRI) soll dieses Problem kompensieren und durch Investitionen in Höhe von einer Billion

⁵ <https://enerdata.net>

	Land	Energieverbrauch in 2014 [Mtoe]	Anteil am globalen Energieverbrauch [Prozent]
1	China	3.034	22,1
2	USA	2.224	16,2
3	Indien	872	6,3
4	Russland	751	5,5
5	Japan	437	3,2
6	Deutschland	307	2,2
7	Brasilien	306	2,2
	<i>Summe der Länder</i>	<i>7.931</i>	<i>57,7</i>
	<i>Rest der Welt</i>	<i>5806</i>	<i>42,3</i>
	<i>Welt</i>	<i>13.737</i>	<i>100</i>

Tab. 1: Energieverbrauch 2014; Quelle: Enerdata (2016), eigene Darstellung.

US-Dollar abgesichert werden. Die neue Seidenstraße soll China mit Europa, Zentralasien, Afrika, dem Nahen Osten und neuerdings auch Lateinamerika durch Infrastrukturprojekte zu einem enger verflochtenen

Wirtschaftsraum zusammenbringen. Dazu dienen ein ökonomischer Landgürtel bestehend aus verschiedenen Wirtschaftskorridoren und ein maritimes Hafennetz, das Chinas Handelswege absichern soll (ebd.). Im Gegensatz zur *Going-global*-Strategie, nimmt die BRI nicht nur einen institutionellen, sondern auch einen räumlichen, geostrategischen Fokus ein. Die neue Seidenstraße bedient sich dabei nicht nur der bestehenden multilateralen Finanzierungsinstanzen. Stattdessen baut China neue Finanzinstitutionen auf, zu denen die Asian Infrastructure Development Bank (AIIB), die BRICS-eigene New Development Bank (NDB) sowie weitere staatseigene Banken und Fonds zur Finanzierung der BRI zählen.

4. Chinas Rolle im Durchfluss globaler Stoffströmen

Um Chinas Rolle bei den globalen Materialströmen zu diskutieren, wird im Folgenden auf die Analyse von Stoffströmen zurückgegriffen. Das Verständnis von Stoffströmen knüpft an das Konzept und methodische Vorgehen des *Material Flow Accounting and Analysis* (MFA) an, wie sie von Lutter u.a. (2016) dargelegt worden sind. Stoffströme bestehen demnach aus der physischen Quantität an Biomasse, Metalle, nicht-metallischen Mineralien und fossilen Ressourcen, die in die Produktion und in den Konsum von Waren hineinfließen. Wasserressourcen und CO₂-Emissionen sind allerdings nicht enthalten. Daten des Internationalen Ressourcen Panel (IRP)⁶ legen nahe, dass China

6 International Resource Panel, <http://www.resourcepanel.org>.

als »Werkstatt der Welt« (Gao 2012) trotz der wachsenden Bedeutung des Binnenmarkts ein wichtiges Durchflusszentrum globaler Stoffströme bleibt. Gleichzeitig absorbiert der inländische Konsum einen immer größeren Teil der durch China in Form von Importen und Exporten fließenden Stoffströme, sodass sich der chinesische Wirtschaftsraum zu einer immer bedeutenderen Endpunkt neben den USA und der EU entwickelt.

Im Allgemeinen werden die hier benutzten Wirtschaftsindikatoren als physische Einheiten gemäß deren Gewicht in Tonnen erfasst. Es werden hauptsächlich zwei Indikatoren herangezogen. Der erste Indikator, *Domestic Material Consumption* (DMC), bezieht sich auf das absolute Gewicht an physischem Material, das jährlich innerhalb eines nationalen Wirtschaftsraums verbraucht wird. DMC berücksichtigt das Gewicht der in einem nationalen Wirtschaftsraum extrahierten Ressourcen abzüglich der stofflichen Handelsbilanz (Differenz zwischen dem physischen Gewicht von Importen und Exporten). Dieser Indikator ermöglicht es, Rückschlüsse zur Verteilung des stofflichen Konsums nach nationalen Wirtschaftsräumen zu ziehen. Der Nachteil des DMC ist, dass dieser Indikator den Anteil an stofflichem Verbrauch unberücksichtigt lässt, der entlang der globalen Wertschöpfungsketten für die Produktion der Importe und Exporte eines bestimmten Landes notwendig ist. Es können anhand des DMC also nur Aussagen darüber formuliert werden, wo sich die nationalen *hotspots* des globalen Materialverbrauchs befinden und wie sich diese im Zuge von Chinas Aufstieg verschieben. Dabei bleiben Externalisierungsprozesse unberechnet (Lessenich 2016), wenn beispielsweise ein Land materialintensive Segmente der Produktion in einen anderen Wirtschaftsraum verlagert (Lutter u.a. 2016: 2). Ebenfalls unbeleuchtet bleiben dabei die transnationalen Verbindungen zwischen den unterschiedlichen Wirtschaftsräumen. Diese würden allerdings eine eigenständige Analyse benötigen, die an dieser Stelle nicht geleistet werden kann.

Der zweite Indikator, *Raw Material Consumption* (RMC), gleicht diesen analytischen Nachteil teilweise aus, indem es zusätzliche Erkenntnisse über die Qualität des Materialverbrauchs in seiner globalen Dimension ermöglicht. RMC bildet den materiellen Fußabdruck (MF) eines nationalen Wirtschaftsraums ab (Wiedmann u.a. 2015). Dabei wird das physische Gewicht aller stofflichen Komponenten entlang der globalen Wertschöpfungsketten berücksichtigt, die von der Extraktion zum Endverbrauch in den sozioökonomischen Stoffwechsel eines bestimmten Wirtschaftsraums einfließen (Lutter u.a. 2016: 2). Diese konsumorientierte Berechnung des MF beinhaltet alle extrahierten Ressourcen, die in die physische Handelsbilanz (Exporte–Importe) eines Landes einfließen. Mitberücksichtigt sind auch jene Stoffe, die zwar im Rahmen der Produktion von Waren verbraucht werden, das betreffende Exportland, wie

in diesem Fall China, allerdings nicht verlassen. Dazu gehören beispielsweise die im Produktionsprozess eingesetzten Residualsubstanzen und Abfälle (Wiedmann u.a. 2015: 6272). Die Analyse von beiden Indikatoren – DMC und RMC – erfolgt auf komplementäre Weise. Der inländische Materialverbrauch (DMC) zeigt, wo sich die wichtigsten Konsumräume im Weltsystem befinden und wie sich der globale Materialverbrauch räumlich verschiebt. Der materielle Fußabdruck (RMC, dt. MF) gibt Auskunft darüber, wie der jeweilige Wirtschaftsraum mit den Import- und Exportländern in stofflicher Hinsicht und entlang der gesamten Lieferkette verzahnt ist.

Um Chinas Position hinsichtlich des materiellen Verbrauchs im Weltsystem zu ermitteln, ist es wichtig, den Pro-Kopf-Konsum innerhalb des Landes zu erfassen und diesen ins Verhältnis zu den USA und zur EU zu setzen. Der Pro-Kopf-Konsum ist ein wichtiger Anhaltspunkt, um die Konsumverhältnisse im Weltsystem aus einer vergleichenden Perspektive zu erfassen, zumal es hierbei um sehr ungleich besiedelte Wirtschaftsräume geht. Die USA machen mit 327,4 Millionen Einwohner_innen vier Prozent der Weltbevölkerung aus, der EU-Raum macht mit 512,4 Millionen Einwohner_innen sieben Prozent der Weltbevölkerung aus, während Chinas Einwohner mit 1,4 Milliarden Einwohner 18 Prozent der Weltbevölkerung darstellen.⁷

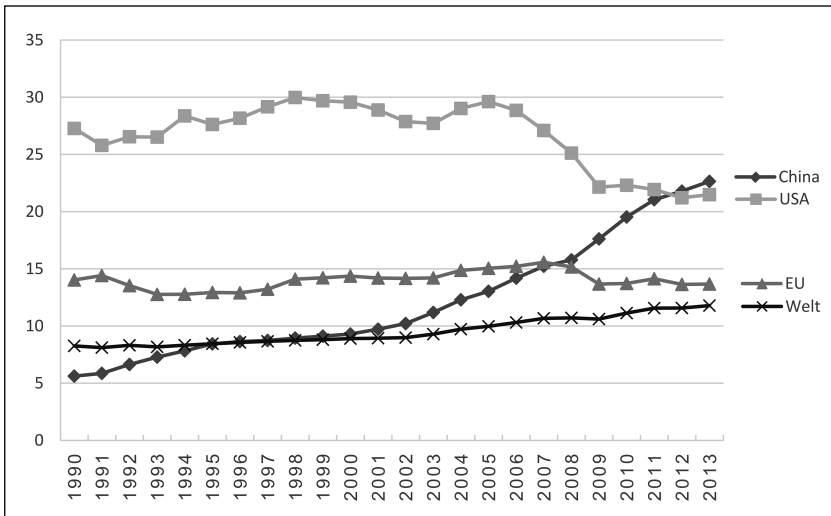


Abb. 1: Pro-Kopf Materialverbrauch 1990-2013 [t]; Quelle: IRP 2019; The Material Flow Data Portal, eigene Darstellung.

7 Statista: <http://www.statista.com>, (6.1.2020).

Abbildung 1 stellt wichtige Verschiebungen in der globalen Verteilung des materiellen Konsums in den wirtschaftlich stärksten Weltregionen dar. Die analysierten Daten zeigen, dass die stoffliche Nutzung pro Kopf in China seit Beginn des 21. Jahrhunderts weit über den globalen Durchschnitt angestiegen ist. Für den Zeitraum von 1990 bis 2013 stieg die stoffliche Nutzung einer einzelnen chinesischen Person um den Faktor 4 (von 5,6t im Jahr 1990 auf 22,6t im Jahr 2013) an. Im Vergleich dazu stieg der globale Pro-Kopf-Materialverbrauch (von 8,3t im Jahr 1990 auf 11,8t im Jahr 2013) um den Faktor 1,4 an. Eine drastische Verschiebung der globalen Konsumverhältnisse nach Wirtschaftsräumen ist insbesondere seit der globalen Finanzkrise 2008 zu beobachten. China löste die EU als zweitwichtigstes Konsumzentrum im Jahr 2008 ab. Im Jahr 2012 lag die stoffliche Nutzung pro Kopf (21,8t) in China erstmals über der stofflichen Nutzung pro Kopf in den USA (21,5t).

Die Daten zum stofflichen Pro-Kopf-Konsum zeigen, dass China innerhalb von zwei Dekaden zum bedeutendsten stofflichen Konsumraum der Welt aufgestiegen ist. Sie zeigen zudem, dass der chinesische Binnenmarkt eine rasante Expansionsdynamik hinsichtlich des stofflichen Verbrauchs vorweist. Dennoch lässt sich auf dieser Grundlage noch keine Aussage darüber treffen, welchen Stellenwert China hinsichtlich der globalen Stoffströme einnimmt. Denn bei der Berechnung der analysierten Indikatoren werden die Mengen an Materialien außer Acht gelassen, die bei den Waren eingesetzt werden, die von China aus importiert und exportiert werden. Diese Analyse ist anhand des RMC beziehungsweise MF möglich. RMC gibt Auskunft über die physische Quantität an eingesetzten Materialien entlang der gesamten Anzahl an Wertschöpfungsketten, die in einem nationalen Wirtschaftsraum endgültig verbraucht werden. Abbildung 2 veranschaulicht Chinas rasant wachsenden materiellen Fußabdruck für den Zeitraum von 1990 bis 2017.

Chinas materieller Fußabdruck ist angesichts des industriellen, exportorientierten Wachstumsmodells nicht überraschend. Industrialisierungsprozesse führen in der Regel dazu, dass sich die Produktionsbasis von der kleinbäuerlichen Land- und Forstwirtschaft hin zu den materialintensiven Sektoren der verarbeitenden Industrie, oder, wie im Fall Chinas, auch der Schwerindustrie, verlagert. Dieser Transformationsprozess geht mit einem gesteigerten »Einsatz an Metallen, Energie und anderen Rohstoffen [einher], der für die Produktion einer Einheit des Bruttoinlandsproduktes nötig ist« (Stürmer/Hagen 2012: 16). Charakteristisch für das chinesische Wachstumsmodell ist das physische Volumen der benötigten Ressourcen aufgrund der überwältigenden Marktgröße und der Unfähigkeit, das volle Spektrum der Nachfrage mittels inländischer Extraktion zu bedienen. Wichtige, für den Industrialisierungsprozess notwendige Ressourcen, liegen nur zum Teil in-

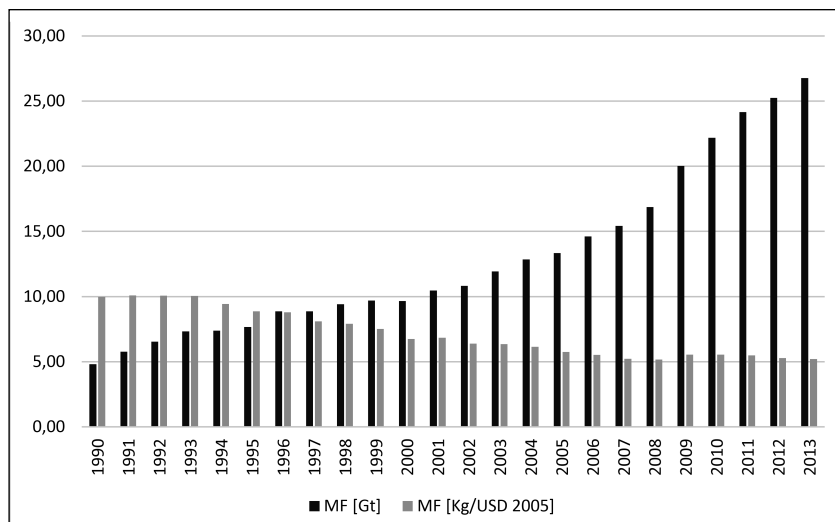


Abb. 2: Chinas materieller Fußabdruck (MF) und Materialintensität (MF in Kg per USD 2005) 1990-2013 [Gt]; Quelle: IRP 2019, eigene Darstellung.

nerhalb der politisch-administrativen Grenzen Chinas. Vielmehr sind die in China produzierenden Unternehmen, zu denen auch viele westliche Firmen zählen, sowohl auf eine steigende Extraktionsrate im Inland als auch auf den Import von Rohstoffen angewiesen. Der MF veranschaulicht daher den wachsenden Bedarf an internen und externen Ressourcen, die die sozioökonomischen Reproduktionsdynamiken Chinas – und folglich die der Weltwirtschaft – aufrechterhalten. Dabei lässt sich anhand von Abbildung 2 zeigen, dass die Materialintensität der chinesischen Wirtschaft sehr stark zurückgegangen ist. Diese wird nach jedem einzelnen Kilogramm berechnet, welches für das Erwirtschaften einer einzelnen Einheit des Bruttoinlandsprodukts (BIP) verbraucht wird, wobei jede BIP-Einheit in US-Dollar von 2005 dargestellt wird. Es lässt sich anhand von Abbildung 2 dennoch feststellen, dass eine Abnahme der Materialintensität keineswegs automatisch mit einer Reduktion des materiellen Fußabdrucks einhergeht. Im Gegenteil, je ressourceneffizienter die chinesische Wirtschaft geworden ist, desto stärker ist auch der absolute Rohstoffverbrauch gemessen am MF gewachsen.

Doch wie ist Chinas Position hinsichtlich des absoluten Rohstoffgebrauchs weltweit zu bewerten? Bezieht man auf den MF als Indikator, so zeigt Abbildung 3, dass sich China im Vergleich zu den USA und der EU seit 2007 als das einflussreichste Zentrum und somit als wichtigster Endpunkt globaler Stoffströme positioniert.

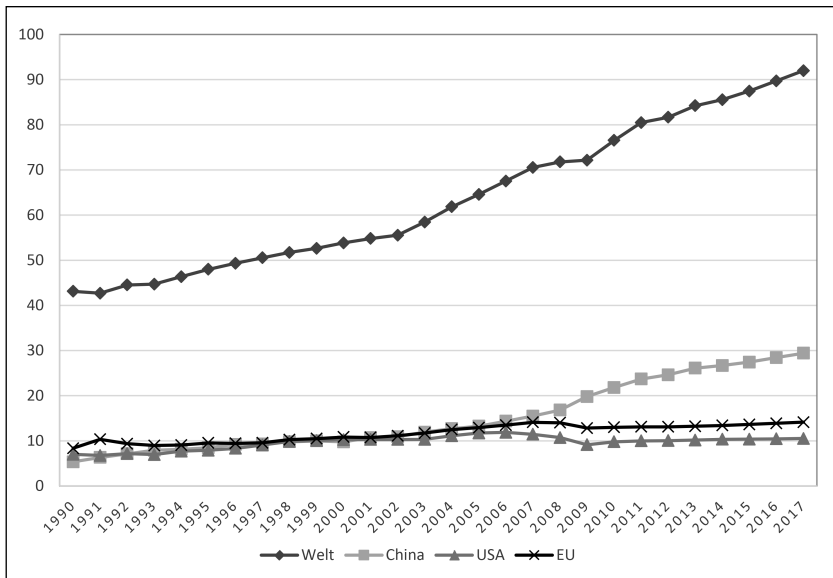


Abb. 3: Materieller Fußabdruck im Vergleich 1990-2017 [Gt]; Quelle: IRP 2019, eigene Darstellung.

Ob und inwieweit China weiterhin als Durchflusszentrum oder als Endstation globaler Stoffströme zu verstehen ist, wird allerdings unter zusätzlicher Berücksichtigung der stofflichen Handelsbilanz oder *Raw Material Trade Balance* (RTB) erwogen. Bei der stofflichen Handelsbilanz geht es um das physische Handelsdefizit, oder gegebenenfalls den Handelsüberschuss eines nationalen Wirtschaftsraums. Dabei werden sowohl die im Inland als auch im Ausland entnommenen Materialien zusammengerechnet, die für die Produktion der Importe und der Exporte eines Landes notwendig sind. Dieser Indikator wird daher zur Beantwortung der Frage herangezogen, ob der wachsende stoffliche Konsum Chinas eher für den Export oder eher für den internen Konsum verwendet wird.⁸ Dieses Verhältnis wird in Abbildung 4 dargestellt.

Abbildung 4 zeigt, dass China ein Netto-Exporteur von Materialien ist. Das bedeutet, dass China weit mehr Materialien in Form von verarbeiteten Gütern exportiert als es importiert. Hierbei ist Chinas physischer Handelsüberschuss so berechnet, dass all die im Inland und im Ausland extrahierten Ressourcen berücksichtigt sind, die für die Produktion der Importe und Exporte benötigt werden. Daraus folgt, dass China als »Werkstatt der Welt« weiterhin ein wich-

⁸ Siehe hierzu *Raw Material Trade Balance* (RTB) unter <http://www.materialflows.net/methods/>, zuletzt aufgerufen am 29.11.2019.

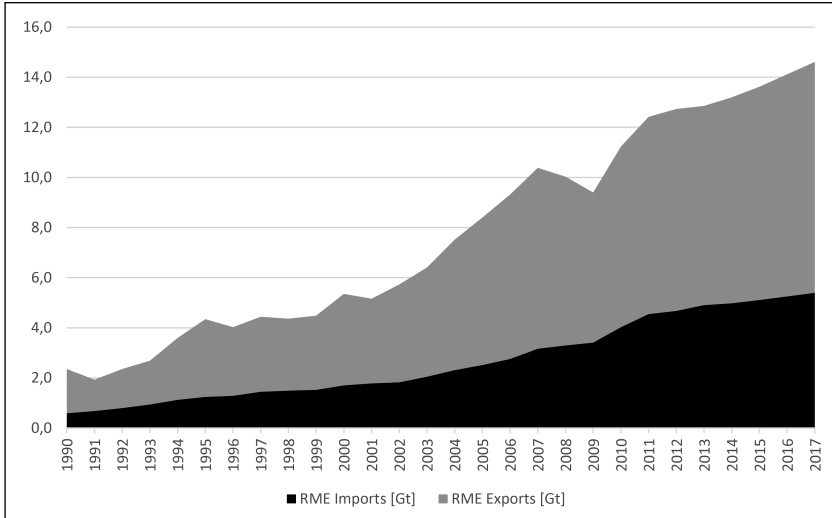


Abb. 4: Chinas stoffliche Import-Exportbilanz 1990-2012 [Gt]; Quelle: IRP 2019, eigene Darstellung.

tiges Durchflusszentrum globaler Stoffströme bleibt. Gleichzeitig absorbiert der inländische Konsum einen immer größeren Teil der durch China fließenden Stoffströme. So entsprachen die stofflichen Zuflüsse – berechnet als *Raw Material Equivalent Imports (RMEI)* – im Jahr 1990 nur 34 Prozent der *Raw Material Equivalent Exports (RMEE)*, also der ins Ausland fließenden Stoffströme. Im Jahr 2000 machten die stofflichen Importe 47 Prozent, im Jahr 2010 56 Prozent und im Jahr 2017 bereits 59 Prozent der stofflichen Exporte aus.

Nimmt man das physische Gewicht der Exporte und der Importe als Bezugsgröße, so zeigt Tabelle 2, wie China seit den 1990er Jahren zu einem immer bedeutenderen Exportland aufgestiegen ist, dessen globaler Fußabdruck von 1,8 Gigatonnen im Jahr 1990 auf 9,2 Gigatonnen im Jahr 2017 gewachsen ist. Gleichzeitig machen die analysierten Daten deutlich, dass der inländische Konsum besonders seit 2010 einen immer bedeutenderen Stellenwert einnimmt. Summierten sich die stofflichen Importe im Jahr 1990 auf 0,6 Gigatonnen, so stiegen diese auf 2,5 Gigatonnen im Jahr 2005 beziehungsweise 5,1 Gigatonnen im Jahr 2015 an. China bildet neben den USA und der EU eine neue, einflussreiche Endstation globaler Stoffströme.

China	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017
RME Exporte [Gt]	1,8	3,1	3,7	5,9	7,2	8,5	8,9	9,2
RME Importe [Gt]	0,6	1,2	1,7	2,5	4,0	5,1	5,3	5,4

Tabelle 2: Stoffliche Handelsbilanz 1990-2017; Quelle: IRP 2019, eigene Darstellung

5. Ausblick: Eine Großmacht auf dünnem Eis

Ausgangspunkt des vorliegenden Artikels war die Frage, inwieweit die Stoffströme, die bisher China nur als Ort der Weiterverarbeitung in Richtung USA und Europa durchquerten, nun auch in China einen Endpunkt finden. China ist aus einer Weltsystemperspektive zu einer neuen Wirtschaftsmacht aufgestiegen, die beide Funktionen erfüllt – und die Welt vor große Herausforderungen stellt. Denn Chinas Wachstumspfad treibt den globalen Energie- und Materialverbrauch in die Höhe, während die internen Produktionsprozesse weiterhin zu 80 Prozent auf den Verbrauch von fossilen Brennstoffen angewiesen sind (EIA 2015). Das positioniert China nicht nur als »Werkstatt der Welt« (Gao 2012), sondern auch als den Wirtschaftsraum, aus dem die meisten CO₂-Emissionen stammen (Malm 2012). Darüber hinaus verschiebt sich der materielle Fußabdruck des Globus von den USA und der EU in Richtung China. Während Chinas Wirtschaft im Jahr 1990 nur einen Anteil von zwölf Prozent am globalen Fußabdruck hatte, stieg dieser auf 18 Prozent im Jahr 2000 und auf 32 Prozent im Jahr 2017.⁹ Der chinesische Wirtschaftsraum ist damit inzwischen für etwa ein Drittel des stofflichen Verbrauchs des Planeten verantwortlich, wenn der Ressourcenverbrauch entlang aller Lieferketten berücksichtigt wird, die sowohl die chinesischen Importe als auch die Exporte ausmachen. So verlässt China schrittweise seinen Platz als semiperipheres Land innerhalb der frühindustrialisierten Wirtschaftsräume Asiens und innerhalb der BRICS-Staaten. Des Weiteren zeigt die stoffliche Handelsbilanz Chinas, dass die stofflichen Zuflüsse im Vergleich zu den stofflichen Durchflüssen schnell an Bedeutung gewinnen. In diesem Zusammenhang spielt die Entwicklung des Binnenmarkts eine zunehmend wichtige, aus chinesischer Sicht jedoch nicht ausreichende Rolle. Deshalb ist es für die politische Führung Chinas von entscheidender Bedeutung, die vorhandenen Überkapazitäten entlang von neuen Infrastrukturen im Rahmen der neuen Seidenstraße zu exportieren.

Dieses Szenario stellt die Weltpolitik vor bedeutende Herausforderungen. Seit die USA Abschied vom Pariser Klimaabkommen genommen haben, hat sich die chinesische Regierung als internationale Ersatzmacht in umweltpolitischen Fragen positioniert. Allerdings stellt sich die Frage, inwieweit China imstande ist, eine sozial-ökologische Transition zu unterstützen, geschweige denn voranzutreiben. Die hier diskutierten Daten zeigen, dass China die ökologisch untragbaren Pfadabhängigkeiten des globalen Kapitalismus trotz steigender Investitionen in die erneuerbaren Energien weiter vertieft. An-

⁹ International Resource Panel, <http://www.resourcepanel.org>.

gesichts des steigenden Drucks, klimapolitisch aktiv zu werden, reagieren bereits die EU und Japan mit einem eigenen interregionalen Abkommen, das den Einfluss Chinas mittels eigener Infrastrukturmaßnahmen entgegenwirken soll. Dieses Abkommen konzentriert sich auf die Finanzierung und technische Beratung von Großinfrastrukturen, die, im Gegensatz zu den chinesischen Projekten entlang der neuen Seidenstraße, höhere Umwelt-, Menschenrechts- und Demokratiestandards setzen sollen. Das setzt gleichzeitig die EU und auch Japan unter Druck, die eigenen Standards tatsächlich umzusetzen. Andererseits betrachten semi-periphere Länder wie Indonesien oder Brasilien den chinesischen Markt als *consumer of last resort*, beispielsweise wenn die EU auf die Einhaltung von Umweltstandards für Produkte setzt und Länder der (Semi-)Peripherie diese Standards nicht erfüllen wollen oder können. Mit dem wirtschaftlichen und materialintensiven Aufstieg Chinas verschärfen sich also die klima- und umweltpolitischen Herausforderungen, die es im Rahmen internationaler Kooperationen zu lösen gilt. Die EU wird deshalb die Zusammenarbeit nicht nur mit den USA als ambivalenten Verbündeten, sondern auch mit China als »Systemrivalen« suchen. Denn Chinas Machtbestrebungen stoßen ebenfalls an Grenzen. Angesichts der Klimakrise ist eine ungehemmte Fortsetzung materialintensiver Akkumulations- und Expansionsdynamiken nicht tragfähig. China ist im Jahr 2020 daher als eine Großmacht zu bezeichnen, die auf dünnem Eis wächst. Das stellt nicht nur Chinas Schicksal infrage. Es geht um das kapitalistische Weltsystem als solches.

Literatur

- Butollo, Florian (2014): *The end of cheap labour? Industrial transformation and »social upgrading« in China*. Frankfurt/M.
- Cardoso, Fernando Henrique / Faletto, Enzo (1970): *Dependência e desenvolvimento na América Latina. Ensaio de interpretação sociológica*. Rio de Janeiro.
- Cheng, Leonard K. (2016): Three questions on China's »Belt and Road Initiative«. In: *China Economic Review* 40(C): 309–313. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2016.07.008>.
- China Power Team (2019): How well-off is China's middle class? CSIS China Power Project. URL: <https://chinapower.csis.org/china-middle-class/>, Zugriff: 12.3.2019.
- Conrad, Sebastian / Randeria, Shalini (2013): Einleitung: Geteilte Geschichten - Europa in einer postkolonialen Welt. In: Conrad, Sebastian / Randeria, Shalini / Römhild, Regina (Hg.): *Jenseits des Eurozentrismus. Postkoloniale Perspektiven in den Geschichts- und Kulturwissenschaften*. 2., erw. Aufl. Frankfurt/M.-New York: 32–70.
- EIA, U.S. Energy Information Administration (2015): *China. International energy data and analysis*. Washington/DC.
- EU Kommission (2019): Gemeinsame Mitteilung an das Europäische Parlament, den Europäischen Rat und den Rat. EU-China. Strategische Perspektiven. Straßburg. URL: https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/communication-eu-china-a-strategic-outlook_de.pdf, Zugriff: 11.3.2019.
- Gao, Yuning (2012): *China as the workshop of the world. An analysis at the national and industry level of China in the international division of labor*. London–New York.

- Gonzalez-Vicente, Ruben (2012): The Political Economy of Sino-Peruvian Relations: A New Dependency? In: *Journal of Current Chinese Affairs* 41(1): 97–131. DOI: <https://doi.org/10.1177/186810261204100104>.
- (2019): Make development great again? Accumulation regimes, spaces of sovereign exception and the elite development paradigm of China's Belt and Road Initiative. In: *Business & Politics* 21(4): 487–513. DOI: <https://doi.org/10.1017/bap.2019.20>.
- Heath, Timothy R. (2016): China's Evolving Approach to Economic Diplomacy. In: *Asia Policy* 22(1): 157–191. DOI: <https://doi.org/10.1353/asp.2016.0020>.
- Hsü, Immanuel Chung-Yueh (1982): *China without Mao. The search for a new order*. Oxford.
- Huang, Yasheng (2008): *Capitalism with Chinese characteristics. Entrepreneurship and the state*. Cambridge-New York.
- Jenkins, Rhys (2012): Latin America and China—a new dependency? In: *Third World Quarterly* 33(7): 1337–1358. DOI: <https://doi.org/10.1080/01436597.2012.691834>.
- Lessenich, Stephan (2016): *Neben uns die Sintflut. Die Externalisierungsgesellschaft und ihr Preis*. München.
- Lutter, Stephan / Giljum, Stefan / Bruckner, Martin (2016): A review and comparative assessment of existing approaches to calculate material footprints. In: *Ecological Economics* 127: 1–10. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.03.012>.
- Malm, Andreas (2012): China as Chimney of the World. In: *Organization & Environment* 25(2): 146–177. DOI: <https://doi.org/10.1177/1086026612449338>.
- Power, Marcus / Mohan, Giles / Tan-Mullins, May (2012): *China's Resource Diplomacy in Africa. Powering Development?* Basingstoke. DOI: <https://doi.org/10.1057/9781137033666>.
- Rodríguez, Fabricio (2018): *Oil, minerals, and power. The political economy of China's quest for resources in Brazil and Peru*. Dissertation. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.
- (2019): China y América Latina en la nueva normalidad. Elementos de análisis en perspectiva Sur-Sur. In Aróstica, Pamela / Sánchez, Walter (Hg.): *China y América Latina en una nueva fase: desafíos en el siglo XXI*. Santiago de Chile: 41–62.
- Schmalz, Stefan (2010): Chinas neue Rolle im globalen Kapitalismus. In: *PROKLA* 161 40(4): 483–503. DOI: <https://10.32387/prokla.v40i161.369>.
- (2015): An den Grenzen des American Empire. In: *PROKLA* 181 45(4): 545–552. DOI: <https://doi.org/10.32387/prokla.v45i181.200>.
- Shambaugh, David L. (2013): *China goes global. The partial power*. Oxford/New York.
- So, Alvin Y. (2014): The Chinese Model of Development. Characteristics, Interpretations, Implications. In: *Perspectives on Global Development and Technology* 13(4): 444–464. DOI: <https://doi.org/10.1163/15691497-12341311>.
- / Chu, Yin-Wah (2016): *The global rise of China*. Cambridge.
- Stürmer, Martin; Hagen, Jürgen von (2012): *Der Einfluss des Wirtschaftswachstums aufstrebender Industrienationen auf die Märkte mineralischer Rohstoffe*. Deutsche Rohstoffagentur (DERA) in der Bundesanstalt für Geowissenschaften. Berlin.
- UNEP; IRP (2019): Natural Resource Use in the Group of 20. Status, trends, and solutions. United Nations Environment Programme. URL: <https://www.resourcepanel.org/reports/natural-resource-use-group-20>, Zugriff 12.3.2019.
- Wallerstein, Immanuel Maurice (1979): *The capitalist world-economy: Essays*. Cambridge-New York.
- (2004): *World-systems analysis. An introduction*. Durham-London.
- Wang, Jisi (2011): China's Search for a Grand Strategy. A Rising Great Power Finds Its Way. In: *Foreign Affairs* 90(2): 68–79.
- Wiedemann, Thomas O. / Schandl, Heinz / Lenzen, Manfred / Moran, Daniel / Suh, Sangwon / West, James / Kanemoto, Keiichiro (2015): The material footprint of nations. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 112(20): 6271–6276. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1220362110>.

- Xing, Li (2019): Understanding the Multiple Facets of China's »One Belt One Road« Initiative. In: Li Xing (Hg.): *Mapping China's »One Belt One Road« Initiative*. Cham: 29–56. https://doi.org/10.1007/978-3-319-92201-0_2.
- Zhang, Qingmin (2011): *China's diplomacy*. Singapore.
- (2016a): Complex Asymmetry: A Comparative Perspective on China's Relations with Africa and Latin America. In: *Tempo do Mundo/IPEA* 2(2): 95–116.
- Zhang, Shuxiu (2016b): *Chinese economic diplomacy. Decision-making actors and processes*. London-New York. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315638140>.
- Zhao, Suisheng (2010): The China Model. Can it replace the Western model of modernization? In: *Journal of Contemporary China* 19(65): 419–436. DOI: <https://doi.org/10.1080/10670561003666061>.
- (2015): The China Model: An Authoritarian State-led Modernization. In: P. Freeman, Carla (Hg.): *Handbook on China and Developing Countries*. Cheltenham: 21–50. DOI: <https://doi.org/10.4337/9781782544210.00008>.

**Quer
stellen
statt quer
lesen**

ak

analyse & kritik
Zeitung für linke
Debatte und Praxis

Jetzt testen: 4 Ausgaben für 10 Euro. Bestellungen unter www.akweb.de