

Purwins, Sebastian

**Book Part**

## Dynamiken und Konsequenzen zwischen der ökonomisch-ökologischen Doppelkrise Chinas und der Bauxit-Aluminium-Industrie Ghanas

**Provided in Cooperation with:**

ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft

*Suggested Citation:* Purwins, Sebastian (2019) : Dynamiken und Konsequenzen zwischen der ökonomisch-ökologischen Doppelkrise Chinas und der Bauxit-Aluminium-Industrie Ghanas, In: Abassiharofteh, Milad Baier, Jessica Göb, Angelina Thimm, Insa Eberth, Andreas Knaps, Falco Larjosto, Vilja Zebner, Fabiana (Ed.): Räumliche Transformation: Prozesse, Konzepte, Forschungsdesigns, ISBN 978-3-88838-089-1, Verlag der ARL - Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, pp. 140-152, <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-0891118>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/204546>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

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

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

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

**Terms of use:**

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

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

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



<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/de/>

*Purwins, Sebastian:*

**Dynamiken und Konsequenzen zwischen der ökonomisch-  
ökologischen Doppelkrise Chinas und der Bauxit-Aluminium-  
Industrie Ghanas**

URN: urn:nbn:de:0156-0891118



CC-Lizenz: BY-ND 3.0 Deutschland

S. 140 bis 152

Aus:

*Abassiharofteh, Milad; Baier, Jessica; Göb, Angelina; Thimm, Insa;  
Eberth, Andreas; Knaps, Falco; Larjosto, Vilja; Zebner, Fabiana (Hrsg.):*  
**Räumliche Transformation – Prozesse, Konzepte, Forschungsdesigns.**  
Hannover 2019  
Forschungsberichte der ARL 10

Sebastian Purwins

## DYNAMIKEN UND KONSEQUENZEN ZWISCHEN DER ÖKONOMISCH-ÖKOLOGISCHEN DOPPELKRISE CHINAS UND DER BAUXIT-ALUMINIUM-INDUSTRIE GHANAS

### Gliederung

- 1 Einleitung
    - 1.1 Aufbau und Methodik
    - 1.2 Theoretischer Hintergrund
  - 2 Bauxit in Ghana
  - 3 Entwicklung einer integrierten Bauxit-Aluminium-Industrie
  - 4 China und die Doppelkrise
  - 5 Diskussion
  - 6 Fazit
- Literatur

### Kurzfassung

Die ökonomisch-ökologische Doppelkrise hat China längst erreicht. Für die Stabilisierung der wachsenden Wirtschaft sind Zugänge zu neuen Absatzmärkten und Ressourcen unabdinglich. Gleichzeitig nehmen die damit einhergehenden Umweltschäden stetig zu und verursachen öffentlichen Druck auf die Regierung in Peking. Dieser Beitrag argumentiert, dass im Sinne von David Harvey (1982) Krisen nicht gelöst, sondern räumlich bearbeitet werden. Ghana als Absatzmarkt und die überwiegend unerschlossenen Bauxit-Reserven haben das Interesse Chinas geweckt. 2017 unterzeichneten die beiden Länder ein ‚Memorandum of Understanding‘ zur Entwicklung einer integrierten Bauxit-Aluminium-Industrie in Ghana. Was für China als Krisenbearbeitung interpretiert werden kann, führt zu einer zunehmenden Inwertsetzung natürlicher Ressourcen in Ghana und dem Problem, diesen Entwicklungspfad zu verlassen. Basierend auf Feldforschungen im März 2018 und intensiver Literaturarbeit werden diese Dynamiken und mögliche Konsequenzen aufbauend auf dem Konzept des *spatial fix* und der *ökonomisch-ökologischen Doppelkrise* diskutiert.

### Schlüsselwörter

China – Entwicklungspfad – spatial fix – Ghana – Bauxit-Aluminium-Industrie

### Dynamics and consequences: the economic-ecological double crisis of China and the bauxite-aluminum industry of Ghana

#### Abstract

The economic-ecological double crisis has already reached China. In order to stabilize the growing economy, access to new markets and resources is indispensable. At the same time, the associated environmental damage is steadily increasing, causing public pressure on the government in Beijing. This essay argues that according to David Har-

vey (1982) crises are not solved, but spatially processed. However, Ghana as a market and the predominantly untapped bauxite reserves have aroused China's interest. In 2017, the two countries signed a 'Memorandum of Understanding' on the development of an integrated bauxite-aluminum industry in Ghana. What can be interpreted as crisis management for China leads to an increase exploitation of natural resources in Ghana and the problem of leaving this development path. Based on field research in March 2018 and intensive literature work based on the concept of the *spatial fix* and the *economic-ecological double crisis*, these dynamics and possible consequences are discussed in this paper.

### Keywords

China – development path – spatial fix – Ghana – bauxite-aluminum industry

## 1 Einleitung

In der Vergangenheit wurde die ökonomische Entwicklung Ghanas entweder als „*growth without development*“ (Ayelazuno 2014: 95) oder als „*progress and poverty at the same time*“ (Obeng-Odoom 2014) charakterisiert. Die neue, 2016 gewählte Regierung strebt jedoch eine umfassende Industrialisierung zur Schaffung von Wachstum und Wohlstand an. Im Rahmen dieser Strategie kommt den natürlichen Rohstoffen und ihrer Inwertsetzung eine zentrale Bedeutung zu: „*We have huge infrastructure needs in areas of roads, bridges, water, electricity, housing, hospitals and schools and the problem has always been where to find the money*“ (Akufo-Addo 2018). Auch wenn die Krisenanfälligkeit solcher rohstoffbasierten Entwicklungsmodelle hinlänglich bekannt ist, halten Peters und Burchardt (2016) eine Abkehr vom Rohstoffextraktivismus in den Ländern des Globalen Südens für wenig wahrscheinlich. Für rohstoffreiche Länder Afrikas, wie Ghana, scheint sich die Rolle als Rohstofflieferant in einer globalen Ökonomie zu manifestieren. Begründet wird dies damit, dass die wirtschaftlichen Strukturen meist einseitig auf die Exploration sowie den Abbau von Naturressourcen ausgerichtet sind und eine mangelnde Diversifizierung der Wirtschaft das Umschwenken auf andere Entwicklungspfade mittelfristig versperrt. Hierbei wird der Eindruck erweckt, als seien vor allem die eigenen internen Strukturen ineffizient und unzureichend. Externe Einflüsse und Systemzwänge bleiben oftmals unberücksichtigt. Dabei haben sich seit der Finanzkrise 2008 vermehrt Investoren auf Afrika konzentriert, um die ökonomische Ausgangslage als einen *spatial fix* für Kapital zu nutzen (Ayers 2013; Klare 2012). So interpretiert Zhang (2017) Chinas ‚Belt and Road Initiative‘ (BRI) als einen *spatial fix*, um die internen ökonomischen Krisentendenzen zu bearbeiten. Dabei steht China nicht nur vor der Herausforderung, weiterhin hohe wirtschaftliche Wachstumsraten zu erzielen, sondern gleichzeitig nehmen auch ökologische Probleme drastisch zu. Diese ökonomisch-ökologische Doppelkrise wird für die kapitalistischen Zentren ebenso wie für aufstrebende Staaten wie China zur Herausforderung. Der Beitrag geht der Frage nach, inwiefern Chinas Investitionen in eine Bauxit-Aluminium-Industrie in Ghana als Bearbeitung der eigenen Doppelkrise interpretiert werden können. Dabei wird im Sinne von David Harvey (1982) argumentiert, dass Krisen räumlich bearbeitet bzw. verlagert werden und rohstoffreiche afrikanische Länder wie Ghana in diesem Zusammenhang weiterhin eine wichtige Rolle als Rohstofflieferant und Absatzmarkt einnehmen.

## 1.1 Aufbau und Methodik

Zunächst werden die Konzepte der Doppelkrise und des *spatial fix* aufgearbeitet, bevor die Dynamiken im Bauxit-Aluminium-Sektor genauer erläutert werden. Anschließend soll auf die Doppelkrise Chinas eingegangen und diskutiert werden, inwiefern chinesische Investitionen in den Aufbau einer Bauxit-Aluminium-Industrie in Ghana als eine Bearbeitung dieser Krise verstanden werden kann. Eine kritische Diskussion über Dynamiken und Konsequenzen schließt den Beitrag ab. Die Erkenntnisse basieren auf einer intensiven Auseinandersetzung mit theoretischen Grundlagen, einer Aufarbeitung sowie Analyse von Sekundärdaten (Medienberichten, politischen Dokumenten sowie Berichten bzw. Reports von Unternehmen und NGOs) und einem Feldaufenthalt in Ghana im März 2018. Im Rahmen des Feldaufenthalts wurde eine Kartierung der Infrastruktur der Bauxit-Aluminium-Industrie in Ghana durchgeführt. Ebenso fanden freie, informelle Gespräche statt. Hierbei wurden die Befragten nicht in eine klassische Interviewsituation gebracht, wie etwa bei narrativen Interviews. Freie Gespräche dienen dazu, Kontextwissen zu generieren, um so, verbunden mit Sekundärdaten, entsprechende Einordnungen vorzunehmen, sie sind folglich nur als ergänzende Methode geeignet.

## 1.2 Theoretischer Hintergrund

Um die gegenwärtige Weltlage zu charakterisieren, wird häufig der Begriff der Krise bemüht. So schreiben Brand und Wissen (BUKO 2013: 2): „*Die Situation in Deutschland wie international ist von verschiedenen Krisen gekennzeichnet*“ und auch Machnig (2011: 19) stellt fest: „*Krise wird zur Dauerkategorie der Moderne.*“ Dabei wird der Begriff ‚Krise‘ jedoch nach Machnig (2011) im politischen, wissenschaftlichen sowie öffentlichen Diskurs teilweise beliebig und uneinheitlich verwendet. Bader, Becker, Demirović et al. (2011) wollen die gegenwärtige Konstellation, in Anlehnungen an weitere Autoren wie Altvater (2009), Brand (2009), Candeias (2009) und Wolf (2009), als Krisendynamik des Kapitalismus nicht auf die Wirtschafts- und Finanzkrise beschränken, sondern auch weitere Krisen wie die der Energieversorgung, des Klimas oder der Nahrungsmittelversorgung eingliedern. Diese sogenannte multiple Krise kennzeichnet dabei vier zentrale Krisenkomplexe: die Krise der finanzdominierten Akkumulation, die sozial-ökologische Krise, Dauerkrisen der Reproduktion sowie die Krise der parlamentarischen Demokratie. Der Begriff Vielfachkrise wird hier teilweise synonym verwendet, geht es doch im Kern darum, nach den Zusammenhängen der einzelnen Krisen und systembedingten Auswirkungen ihrer Gleichzeitigkeit zu fragen. Ulrich Brand (2009) begreift die multiple Krise differenzierter. So unterscheidet er im sozialen Bereich zusätzlich zwischen erzwungener Migration, der Krise der Geschlechterverhältnisse beziehungsweise der hegemonialen Männlichkeit sowie der sozialen Integration. Klaus Dörre (2017) argumentiert, dass der Begriff ‚multiple Krise‘ suggeriert, dass alle Bereiche in einer Krise seien. Die analytische Schärfe des Konzeptes ginge damit allerdings verloren. Er definiert (Transformations-)Krisen als „*raumzeitliche Verdichtungen von Störungen, präziser: von Grenzen kapitalistischer Akkumulation, die sich im Zeitverlauf beständig bemerkbar machen, nun aber einen gesellschaftlichen Wendepunkt, eine grundlegende Entscheidungssituation herbeiführen*“ (Dörre 2012: 2). Dabei argumentiert er, dass sich Europa inmitten einer ökonomisch-ökologi-

schen Krise befinde und sich die Wirtschafts- und Finanzkrise als entscheidende Zäsur dafür beschreiben ließe (Dörre 2017). Zur Stabilisierung kapitalistischer Gesellschaften sei demnach immer wieder und mehr Wachstum nötig, um die periodisch auftretenden Wirtschaftskrisen zeitweilig zu überwinden, wofür jedoch – im marxistischen Sinne – die Quellen von Wachstum und Wohlstand, also Arbeit und Natur, weiter ausgebeutet werden müssten. Wirtschaftswachstum als Strategie zur Überwindung von ökonomischen Krisen wird somit zur treibenden Kraft zunehmender ökologischer Schäden. Die Doppelkrise beschreibt folglich, wie sich zwei Entwicklungslinien kreuzen: „*rasches und permanentes Wirtschaftswachstum einerseits und beschleunigter Energie- und Ressourcenverbrauch sowie steigende Emissionen andererseits*“ (Dörre 2017: 3). Inzwischen sind auch Schwellenländer wie China von dieser Doppelkrise massiv betroffen und müssen sich mit ihr auseinandersetzen (Dörre 2018). Die ökonomisch-ökologische Doppelkrise wird dabei mit verschiedenen Strategien bearbeitet, wobei hervorzuheben ist, dass es sich dabei um „*Strategien ohne dahinterstehenden Stratege(n)*“ (Foucault 1978: 132) handelt, wenn von der Bearbeitung der Krise gesprochen wird. Die Konsequenzen, die sich aus der Entwicklung ergeben, sind nicht zwingend deckungsgleich mit der ursprünglichen strategischen Zielsetzung durch die Akteure. Gleichwohl, so hebt auch Dörre (2017) hervor, nehmen Akteure Einfluss auf das System und der systematische Wachstumszwang ist nicht zwangsläufig alternativlos.

Neben dem Konzept der Doppelkrise spielt auch die Theorie des *spatial fix* eine zentrale Rolle in der Argumentation dieses Beitrags. Für David Harvey (1997, 2003) ist eines der zentralen Probleme des kapitalistisch geprägten Wirtschaftssystems die Gefahr der Überakkumulation, also der Anhäufung von Kapital über die Grenze der profitablen Verwertbarkeit hinaus. Harvey geht dabei in seiner grundlegenden These davon aus, dass die fortwährende Reproduktion des Kapitalismus ganz wesentlich auf der Möglichkeit beruht, die notwendigerweise entstehenden Überschüsse von anlagensuchendem Kapital zeitlich oder räumlich (durch geographische Expansion und Restrukturierung) zu verschieben. Dies bezeichnet er als sogenannten *spatial fix*. Der Begriff *fix* meint dabei nicht fixieren, sondern im ursprünglichen Sinne von David Harvey (1982) reparieren oder stabilisieren. Er argumentiert, dass der *fix*, also die Stabilisierung der inneren Krise der Wirtschaft, über die räumliche Erweiterung der ökonomischen Netzwerke geschieht, also die Kolonialisierung neuer Märkte. Es geht dabei auch um die Frage, ob sich vielleicht neue Fundstellen von Rohstoffen und Energieträgern ausmachen lassen, die zu einem Preisverfall führen könnten und damit die Produktion verbilligen. Oder ob neue Felder der Kapitalakkumulation erschlossen werden, zum Beispiel durch Privatisierungen, die Aneignung natürlicher Ressourcen, die Aneignung von Wissen und dessen Umwandlung in eine Ware (Harvey 2001; Harvey 2003; Wiegand 2013). Aufgrund unerschlossener Rohstoffquellen stellen dabei die peripheren Regionen des globalen Kapitalismus das größte Potenzial dar. Diese somit konzeptionell produzierten Regionen sind jedoch begrenzt und aufgrund ihrer Ressourcenpotenziale entsprechend umkämpft. In diesem Zusammenhang erfährt der Staat bei Harvey eine zentrale Rolle. Sein Verhältnis zur Ökonomie bleibt jedoch in seinen Ausführungen unbestimmt. Wolff (2016) argumentiert, dass ohne einen Staat als politische Form, der die grundlegenden Verkehrs- und Besitzverhältnisse reguliert, die kapitalistische Produktionsweise nicht gedacht werden kann; die Kapitalakkumulationsprozesse lassen sich erst durch den Staat verwirklichen. Gleichwohl weist der

Staat sowohl gegenüber den gesellschaftlichen Klassen als auch gegenüber der Ökonomie eine sogenannte relative Autonomie auf – relativ deswegen, weil der Staat strukturell von gelingender Kapitalakkumulation abhängig ist, da nur durch sie die für seine Existenz notwendigen Steuermittel eingetrieben werden können. Es ist also auch im Eigeninteresse des Staates, die Kapitalakkumulation durch geopolitische Initiativen zu unterstützen (Wolff 2016).

Die vorgestellten theoretischen Grundannahmen sollen im Folgenden nun mit chinesischen Investitionen in Ghanas Bauxit-Aluminium-Industrie in Verbindung gebracht werden. Knierzinger (2018) hebt hervor, dass Forschungen zum afrikanischen Bauxit-Abbau und deren Entwicklungen rar sind. In seinen Arbeiten untersucht Knierzinger (2016) den Abbau in Guinea, zu Ghana existieren allerdings bislang vor allem nur historische Studien, die Bauxit und seine Rolle in der Zeit der Unabhängigkeit des Landes fokussieren. Dieser Beitrag versucht hingegen, die gegenwärtigen Dynamiken mit den zuvor beschriebenen Theorien einzuordnen.

## 2 Bauxit in Ghana

Bauxit ist ein Aluminiumerz, das vor allem in einem Gürtel um den Äquator vorkommt. Es ist gegenwärtig das wichtigste Erz, das für die kommerzielle Herstellung von Aluminium verwendet wird. In den Tropen kommt Bauxit in horizontalen Schichten wenige Meter unterhalb der Erdoberfläche vor. Diese Schichten sind mit weiteren verschiedenen Tonmineralen, Eisenoxiden und Titanoxiden vermischt, die für die Weiterverarbeitung zunächst ausgewaschen werden müssen. Danach wird das Material in Raffinerien zerkleinert und mittels energieaufwendiger Elektrolyse in Aluminium umgewandelt (Knierzinger 2016). In den Staaten Guinea, Ghana und Sierra Leone finden sich die wichtigsten Bauxit-Abbaugelände Afrikas. So produzierten im Jahr 2014 Guinea, als viertgrößter Produzent weltweit, 17,3 Mio. Tonnen Bauxit, Sierra Leone 1,16 Mio. Tonnen und Ghana etwa 837.000 Tonnen (USGS 2016). Ghana verfügt zwar über umfangreiche Reserven, jedoch ist die Bauxit-Aluminium-Industrie volkswirtschaftlich nicht sehr bedeutsam. Das Land exportiert günstiges Bauxit, importiert Aluminiumoxid, verarbeitet dieses in einem Schmelzer und exportiert wiederum Aluminium. Diese fragmentierte Lieferkette, die sich ab den 1970er Jahren etablierte, war vorteilhaft für die beteiligten Unternehmen, nicht jedoch im ökonomischen Interesse des Landes (Hart 1977). Die mangelhafte Energieversorgung für den Schmelzer sowie das in die Jahre gekommene Schienennetz führten dazu, dass sich westliche Unternehmen nach und nach aus diesem Sektor zurückzogen (Knierzinger 2018).

## 3 Entwicklung einer integrierten Bauxit-Aluminium-Industrie

Im Rahmen von Ghanas Präsidentschaftswahlen 2016 gewann der Rohstoff Bauxit jedoch stark an Bedeutung. Bauxit sollte fortan nicht nur gefördert, sondern auch in Ghana weiterverarbeitet werden. Exporterlöse aus dem Aluminium könnten wiederum soziale Programme finanzieren, etwa Schulen, Infrastruktur oder Wasserversorgung. So betonte der neue Präsident Ghanas: *„My government is going to implement an alternative financing module to leverage our bauxite reserves in particular to fi-*

nance a major infrastructure programme across Ghana. This will probably be the largest infrastructure programme in Ghana's history without any addition to Ghana's debt stock" (Akufo-Addo 2018). Im Juni 2017 unterzeichnete Ghana nach längeren Vorverhandlungen ein ‚Memorandum of Understanding‘ mit der Volksrepublik China, das die Entwicklung einer Bauxit-Aluminium-Industrie durch einen 10 Mrd. US-Dollar-Kredit vorsieht. Der Kredit wird dabei durch die Chinese Development Bank gestellt und Baumaßnahmen werden zusammen mit China Railway durchgeführt (Oxford Business Group 2018).

Im März 2017 veröffentlichte Ghanas Finanzminister einen Sechs-Punkte-Plan für die Entwicklung einer integrierten Bauxit-Aluminium-Industrie. Der Plan beinhaltet die Eröffnung neuer Bauxit-Minen bei Awaso, Nyinahin und Kyebi (vgl. Abb. 1), den Bau von Raffinerien und die Entwicklung entsprechender Infrastrukturen, wie etwa Energieversorgung oder Bau neuer Transportwege (Ministry of Finance Ghana 2018). Zudem soll der Aluminium-Schmelzer bei Tema ausgebaut und ein Industriepark für die Weiterverarbeitung von Aluminium entstehen (Oxford Business Group 2018). Im Juli 2018 schloss die Regierung einen Vertrag mit dem chinesischen Unternehmen SinoHydro. Das Unternehmen investiert 2 Mrd. USD in den Ausbau der Infrastruktur und erhält dafür verarbeitetes Bauxit über die nächsten 15 Jahre. Im Gegenzug bemüht sich die Regierung, Raffinerien zu entwickeln, um Bauxit zu verarbeiten (Kpodo 2018).



Abb. 1: Infrastruktur der Bauxit-Aluminium-Industrie in Ghana

In Ghana selbst sollen die Investitionen wirtschaftliches Wachstum anregen, besonders vor dem Hintergrund wachsender Auslandsschulden. Als 2013 und 2014 die Weltmarktpreise für Rohstoffe stark zurückgingen, schrumpfte Ghanas BIP von 47,81 Mrd. US-Dollar 2013 auf 38,62 Mrd. US-Dollar 2014 (Jones 2016). Gleichzeitig stieg die Verschuldung stark an, da das Land vermehrt Kredite aufnehmen musste. Gemessen am BIP stieg die Verschuldung von 47,9% im Jahr 2012 auf 73,4% im Jahr 2016 (Jones



2016). Dem Staat steht angesichts seiner hohen Verschuldung und rückläufiger Einnahmen aus dem Rohstoffexport zudem wenig Geld für Infrastrukturmaßnahmen zur Verfügung. Um der wachsenden Verschuldung entgegenzutreten, strebt die Regierung höhere Steuereinnahmen durch mehr Wirtschaftswachstum an und findet in China einen interessierten Partner, der diese Projekte nicht nur finanzieren kann, sondern hiermit gleichzeitig ein Mittel zur eigenen Krisenbearbeitung gewinnt.

#### 4 China und die Doppelkrise

Die VR China wurde im Laufe der letzten Jahrzehnte zur sogenannten Werkbank der Welt und in eine kapitalistisch geprägte globale Ökonomie eingebettet. Das wirtschaftliche Wachstum und die derzeitige Entwicklung der Volksrepublik basieren zum größten Teil auf dem Export. Für Lardy (2012), aber auch Peck und Zhang (2013) ist der Exportsektor entscheidend für die wirtschaftliche Stabilität des Landes. Im Jahr 2017 war China mit Exporten im Wert von rund 2,26 Billionen US-Dollar das größte Exportland weltweit, noch vor Deutschland (1,44 Billionen US-Dollar) und den USA (1,54 Billionen US-Dollar) (Statista 2018). China exportiert vor allem Computer, Fernsehgeräte sowie Telefone und importiert Öl, integrierte Schaltungen und Eisenerz. Carpintero, Murray und Bellver (2016) argumentieren, dass in den letzten Jahrzehnten die Länder der BRICS-Staaten ein hohes und beschleunigtes Wirtschaftswachstum erfahren haben, einhergehend mit zunehmenden sozialen Ungleichheiten und ökologischen Schäden. Für die nachhaltige Stabilisierung der Volkswirtschaft ist China dementsprechend (1) auf Rohstoffe für die Produktion angewiesen und (2) auf Absatzmärkte zur Abnahme der Konsumgüter. Nach der Finanzkrise von 2008 reagierte die chinesische Regierung auf das Absinken des BIP mit einem Konjunkturpaket von über 586 Mrd. USD (Schmalz/Ebenau 2011). Die Zentralbank lockerte die Kreditvergabe und senkte den Leitzins um 1,8%, zudem wurden die Exportsteuer reduziert und Haushaltsgüter wie Fernseher, Kühlschränke und Mobiltelefone im ländlichen Raum subventioniert (Schüller 2009). 2013 begann die chinesische Regierung mit ihrem Projekt ‚Belt and Road Initiative‘ (BRI), um neue Märkte zu erschließen und Infrastruktur auszubauen. Die BRI verfolgt dabei das Ziel, weltweit Wirtschaftsräume zu verbinden, und ist geographisch entlang verschiedener Landkorridore und Seewege (Silk Maritime Road) strukturiert. Im Sinne von David Harveys *spatial fix* kann die BRI als ein „*displace crises of over-accumulation through geographical expansion*“ (Sum 2017) verstanden werden, denn wie Schmalz (2018) argumentiert, versucht China mit seinen Maßnahmen, eine mögliche Finanzkrise abzuwenden, und kämpft innenpolitisch mit zunehmenden Überkapazitäten der Industrie und einer steigenden Verschuldung. Durch die BRI exportiert China seinen Überschuss durch den Aufbau von Infrastruktur in andere Länder und stützt dabei gleichzeitig das wirtschaftliche Wachstum. So wird auch Ghana zunehmend in eine „*China-based globalisation*“ (Kanungo 2017) eingebettet und weckt als ressourcenreiches Land und schnellwachsender Absatzmarkt das Interesse bei chinesischen Unternehmen. Durch die enge Verzahnung von Politik und Wirtschaft in China werden gezielte Absprachen zwischen Verwaltung und Unternehmen sowie ein gemeinsames Vorgehen auf Auslandsmärkten möglich. Für Asche und Schüller (2008: 15) wird der Eindruck einer Gesamtstrategie zur wirtschaftlichen

Erschließung Afrikas dadurch verstärkt, dass „die chinesische Regierung klare industriepolitische Zielvorstellungen formuliert und für die Zielerreichung eine Mischung aus marktwirtschaftlichen und interventionistischen Instrumenten einsetzt.“

Zunehmende ökologische Risiken bedrohen jedoch immer mehr den geschaffenen Wohlstand in China selbst. Sieben der zehn Städte mit der höchsten Luftverschmutzung weltweit lagen 2005 in der Volksrepublik. 60% der Flusssysteme Chinas sind der Klasse IV zugeordnet und gelten als ungeeignet für den menschlichen Gebrauch (Schmalz/Ebenau 2011). Nach Heberer und Rudolph (2010) sterben jährlich über 750.000 Chinesen an Umweltbelastungen. Vor allem die zunehmende Luftverschmutzung wird zu einem hohen Gesundheitsrisiko für die Bevölkerung. So ist die Mortalität in Städten mit starker Luftverschmutzung um 15 bis 20% höher als in Städten ohne starke Verschmutzung (Bundschuh/Klingelhöfer 2013). Die sich zuspitzenden Umweltbelastungen riefen punktuelle Umweltbewegungen hervor (Wen 2006), auf die die Regierung 2008 mit einem 600 Mrd. US-Dollar schweren Umwelt- und Klimaschutzprogramm reagierte. Hierzu zählten die Aufforstung von Wäldern und Investitionen in erneuerbare Energien. Ebenso wurde im Zuge dessen die Umweltbehörde zum Umweltministerium aufgewertet (Schmalz/Ebenau 2011). Auf dem Volkskongress Anfang März 2017 in Peking erklärte der amtierende Ministerpräsident der Volksrepublik China, Li Keqiang, dass durch das ‚Blue Sky‘-Programm die Umweltprobleme in den Industriestädten in Angriff genommen werden sollen. Greenstone und Schwarz (2018) stellten in einer umfassenden Analyse fest, dass China durch drastische Maßnahmen die Feinstaubbelastungen tatsächlich erheblich reduzieren konnte. Ein durch die Regierung initiiertes Aktionsplan zur Reduzierung der Luftverschmutzung sorgte demnach dafür, dass die Feinstaubwerte zwischen 2013 und 2017 um 32% sanken. Dies sei vor allem darauf zurückzuführen, dass viele Fabriken geschlossen wurden oder teilweise die Produktion zurückfahren mussten. Vor allem der Schwerindustrie im Norden des Landes, die für etwa 50% der Feinstaubbelastungen verantwortlich ist, wurden Einschränkungen auferlegt. So wurde in den Wintermonaten 2017 und 2018 die Produktion in 28 Aluminium-Schmelzern um 30% zurückgefahren (Daly/Mason 2018; Liu/Zhang 2018).

China strebt seit 2013 an, die E-Mobilität zur Zukunft der chinesischen Automobilbranche zu machen (Merics 2014). Bis 2025 möchte China etwa in der Medizintechnik, im Flugzeugbau, in der Chipindustrie und in der Elektromobilität Weltmarktführer werden (Wübbecke/Meissner/Zenglein et al. 2016). Vor allem beim Flugzeugbau und der Produktion besonders leichter Elektroautos ist der Werkstoff Aluminium unerlässlich. Während die Weiterverarbeitung von Aluminium im Land weiter ausgebaut werden soll, wird die Produktion teilweise ins Ausland verlagert. So werden zahlreiche Investitionen in Aluminium-Schmelzer oder den Bauxit-Abbau im Ausland getätigt, etwa in Tadschikistan<sup>1</sup> (1,6 Mrd. USD), Guinea<sup>2</sup> (Bauxit-Aluminium-Produktion

---

1 Siehe Eurasianet 2017.

2 Siehe Samb 2017.

2,8 Mrd. USD), im Iran<sup>3</sup> (Co-Finanzierung eines Aluminium-Schmelzers), in Jamaica<sup>4</sup> (2 Mrd. USD), Indonesien<sup>5</sup> (Erweiterung bestehender Produktion) und in Ghana (10 Mrd. USD). Der hohe Anteil der Investitionen in Ghana ist der Tatsache geschuldet, dass beispielsweise in Guinea US-amerikanische Unternehmen tätig sind. Hingegen konnte sich China im Bauxit-Abbau in Ghana eine Monopolstellung erarbeiten: Die einzigen Akteure in der Bauxit-Aluminium-Industrie sind China und Ghana (durch die Anteile am Schmelzer). Gleichzeitig wird mit dieser Verlagerung auch die ökologische Krise Chinas angegangen und somit auch öffentlicher Widerstand gegen die Regierung entschärft. Es stellt sich ein doppelter Vorteil ein, da wirtschaftliche Entwicklung sowie saubere Luft gleichermaßen umsetzbar scheinen. Die *dirty industries* werden in die Peripherie verlagert und das produzierte Aluminium wird beispielsweise für die Herstellung von Elektrofahrzeugen benötigt. Im Februar 2018 titelte Borton „*Blue Skies and a Booming Economy: China can have both*“ und beschrieb darin, wie China die ökonomische Krise erfolgreich abwendet und gleichzeitig zur Zufriedenheit der Bevölkerung die Luftverschmutzung in den großen Städten Chinas reduzieren kann. Aus einer politisch-ökologischen Sicht ergeben sich allerdings berechnete Zweifel an dieser Vorstellung einer Win-win-Situation. Denn dieser scheinbare Erfolg basiert lediglich darauf, dass die Doppelkrise nicht gelöst, sondern nur räumlich verlagert wurde.

## 5 Diskussion

Nach Dörre (2012) wirft die ökonomisch-ökologische Doppelkrise nur zwei wirkliche alternative Optionen auf: Entweder wird die wirtschaftliche Entwicklung sozial und ökologisch nachhaltig, das heißt auch robust und krisenfest, oder die entwickelten Kapitalismen müssen sich dem bislang sehr vagen Leitbild von Steady-State-Ökonomien annähern und Stabilität trotz Nicht-Wachstum ermöglichen. Allerdings ergeben sich durch eine Gleichzeitigkeit an Herausforderungen immer neue Reproduktionsmöglichkeiten für Kapital. Zum einen soll Wachstum generiert werden durch den Aufbau einer Industrie, gleichzeitig soll dieses Wachstum jedoch nicht auf fossilen Energieträgern basieren, denn diese fossile Entwicklungsstufe wollen viele afrikanische Länder überspringen. Somit bieten, neben Investitionen in Industrie und Landwirtschaft, auch Umwelttechnologien und erneuerbare Energien vielfältige Anlagemöglichkeiten für Kapital. Ghana verfügt beispielsweise seit 2016 über einen zweiten Solarpark. Während der 2013 durch die Volta River Authority eröffnete Solarpark lediglich 2 MW generiert, produziert der zweite, in Besitz der Beijing Xiaocheng Company, knapp 20 MW (Kumi 2017). Die Möglichkeiten der Investition in grüne Technologien, vor allem im Energiesektor, stellt im Sinne des *spatial fix* eine weitere Möglichkeit dar, Kapital zu binden und gleichzeitig durch die Erzeugung von Energie wirtschaftliches Wachstum zu generieren. Denn die Bereitstellung von Energie bietet Voraussetzungen für weiteres industrielles Wachstum. Allerdings zeigt der Energiesektor in Ghana auch, dass China nicht der einzige Akteur ist, der verstärkt in dem Land investiert.

<sup>3</sup> Siehe Onstad 2018.

<sup>4</sup> Siehe CGTN 2018.

<sup>5</sup> Siehe Xinhua Finance 2018.

Gegenwärtig befindet sich ein dritter Solarpark in der Endphase, gebaut und in Besitz der britischen Firma Blue Energy. Nach Fertigstellung soll dieser mit 155 MW der größte Solarpark Afrikas und der viertgrößte weltweit sein (Blue Energy 2015). Auch wenn der Fokus dieses Beitrags auf China liegt, darf nicht vergessen werden, dass der Einfluss anderer Mächte sehr hoch ist. Brasilien ist in Ghana mit einem Investitionsvolumen von 200 Mio. US-Dollar aktiv und schafft mit einem ‚Affordable Housing‘-Projekt knapp 9.000 bezahlbare Wohnungen in der Nähe von Accra (GTAI 2018). Carpintero, Murray und Bellver (2016: 218) konstatieren, dass Afrika zum umkämpften Territorium zwischen den alten dominierenden kapitalistischen Zentren und aufstrebenden Mitbewerbern wie den BRICS-Staaten wird und bezeichnen Afrika sogar als „*the last frontier for international capital*“. Nicht zuletzt auch deswegen, weil Afrika nach dem ehemaligen Leiter der Forschungsabteilung der Weltbank, Paul Collier (2010), bald zu den letzten Niedriglohnregionen zählen wird. Im Sinne des *spatial fix* stellen diese peripheren Regionen des globalen Kapitalismus das größte Potenzial dar, wirtschaftliche Krisenerscheinungen zu stabilisieren. So charakterisieren Carpintero, Murray und Bellver (2016: 200), wie sich der Entwicklungspfad für Afrika, „*specialized in resource extraction and waste disposals from the rest of the world*“, zunehmend manifestiert. Diese Entwicklung – so argumentiert dieser Beitrag – ist dabei nicht auf die unzureichende wirtschaftliche Diversifizierung zurückzuführen, sondern ist vor allem das Resultat externer Kräfte, die aus verschiedensten Gründen verstärkt Einfluss nehmen und von der spezifischen Ausgangssituation profitieren können.

## 6 Fazit

Der vorliegende Beitrag hat sich der Frage gewidmet, inwiefern Chinas Investitionen in die Entwicklung einer integrierten Bauxit-Aluminium-Industrie in Ghana als Krisenbearbeitung interpretiert werden können, um damit eine differenzierte Erklärung anzubieten, weshalb es in den Ländern des Südens zu einer anhaltenden Inwertsetzung von Ressourcen kommt und zunehmend schwieriger wird, diesen Entwicklungspfad zu verlassen. Offen geblieben sind Fragen, wer von diesen umfassenden Investitionen profitiert und wer verliert, ebenso welche ökologischen Konsequenzen damit einhergehen. Allerdings können viele dieser Fragen derzeit noch nicht zufriedenstellend beantwortet werden. Carpintero, Murray und Bellver (2016) argumentieren, dass in den Medien sowie in der akademischen Community der wachsende Einfluss Chinas in Afrika und mögliche Auswirkungen verstärkt aufgearbeitet werden. Gerade vor dem Hintergrund, dass Harvey und Nak-chung (2017: 253) die gegenwärtigen Investitionen in Afrika als „*the latest and biggest spatial fix by neoliberal capitalism*“ beschreiben, sollten jedoch vielmehr kritische Fragestellungen nach ungleichen Entwicklungen und Asymmetrien in den Mittelpunkt rücken.

---

### Literatur

Akufo-Addo, N.A.D. (2018): Address By The President Of The Republic, Nana Addo Dankwa Akufo-Addo, On The Occasion Of Ghana's 61st Independence Day Celebration, At The Independence Square. [http://www.ghana.gov.gh/images/documents/address\\_by\\_the\\_president\\_of\\_the\\_public.pdf](http://www.ghana.gov.gh/images/documents/address_by_the_president_of_the_public.pdf) (05.05.2018).

- Altvater, E. (2009): Die kapitalistischen Plagen. Energiekrise und Klimakollaps, Hunger und Finanzchaos. In: Blätter für deutsche und internationale Politik (3), 45-59.
- Asche, H.; Schüller, M. (2008): Chinas Engagement in Afrika – Chancen und Risiken für Entwicklung. [https://www.giga-hamburg.de/sites/default/files/publications/studie\\_chinas\\_engagement\\_in\\_afrika.pdf](https://www.giga-hamburg.de/sites/default/files/publications/studie_chinas_engagement_in_afrika.pdf) (15.05.2018).
- Ayelazuno, J.A. (2014): Neoliberalism and Growth without Development in Ghana: A Case for State-led Industrialization. In: Journal of Asian and African Studies 49 (1), 80-99.
- Ayers, A.J. (2013): Beyond Myths, Lies and Stereotypes: The Political Economy of a 'New Scramble for Africa'. In: New Political Economy 18 (2), 227-257.
- Bader, P.; Becker, F.; Demirović, A.; Dück, J. (2011): Die multiple Krise – Krisendynamiken im neoliberalen Kapitalismus. In: Demirović, A.; Dück, J.; Becker, F.; Bader, P. (Hrsg.): VielfachKrise: Im finanzdominierten Kapitalismus. Hamburg, 11-28.
- Blue Energy (2015): Africa's largest solar (PV) power plant. <http://www.blue-energyco.com/africas-largest-solar-pv-power-plant/> (02.08.2018).
- Brand, U. (2009): Klimapolitik in Zeiten globaler Krisen. Alte und neue Konflikte. <https://www.dvpw.de/fileadmin/docs/Kongress2009/Abstracts/2009Plenum1.pdf> (21.11.2017).
- BUKO – Bundeskoordination Internationalismus (2013): Lebensweisen in der Krise. Sozial-ökologische Perspektiven von Protesten und Kämpfen. [http://www.buko.info/fileadmin/user\\_upload/doc/reader/BUKO-Gesnat-Seminar-04-2013-Reader-V1.pdf](http://www.buko.info/fileadmin/user_upload/doc/reader/BUKO-Gesnat-Seminar-04-2013-Reader-V1.pdf) (15.05.2018).
- Bundschuh, M.; Klingelhöfer, D. (2013): Umweltverschmutzung in China: Ein aktueller Überblick zu Krebsdörfern. In: Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie 63 (3), 166-167.
- Borton, J. (2018): Blue Skies and a Booming Economy: China Can Have Both. [https://www.realclearworld.com/articles/2018/02/03/china\\_pollution\\_xi\\_jinping\\_economy\\_112700.html](https://www.realclearworld.com/articles/2018/02/03/china_pollution_xi_jinping_economy_112700.html) (03.09.2018).
- Candeias, M. (2009): Die letzte Konjunktur. Organische Krise und »postneoliberale« Tendenzen. In: Neoliberalismus, Hochtechnologie, Hegemonie. Hamburg.
- Carpintero, O.; Murray, I.; Bellver, I. (2016): The New Scramble for Africa: BRICS Strategies in a Multipolar World. In: Desai, R.: Analytical Gains of Geopolitical Economy. Bingley, 191-226. = Research of Political Economy 30B.
- CGTN (2018): Chinese province eyes billion-dollar Jamaica investment. [https://news.cgtn.com/news/776b544e33677a6333566d54/share\\_p.html](https://news.cgtn.com/news/776b544e33677a6333566d54/share_p.html) (28.06.2018).
- Collier, P. (2010): The case for investing in Africa. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/middle-east-and-africa/the-case-for-investing-in-africa> (14.07.2018).
- Daly, T.; Mason, J. (2018): China aluminum smelters ramped up output in April as prices rallied. <https://www.reuters.com/article/us-china-economy-output-aluminium/china-aluminum-smelters-ramped-up-output-in-april-as-prices-rallied-idUSKCN11G07K> (10.07.2018).
- Dörre, K. (2012): Fortgeschrittene Kapitalismen im Wachstumsdilemma. Zehn Thesen. Tagung des SFB 580 „Gesellschaftliche Entwicklungen nach dem Systemumbruch“ und des Kollegs „Postwachstums-gesellschaften“, 14./15.06.2012, Jena.
- Dörre, K. (2017): Europe, capitalist Landnahme and the economic-ecological double crisis, Prospects for a non-capitalist, post-growth society. In: Rosa, H.; Henning, C. (Hrsg.): The Good Life Beyond Growth – New Perspectives. Oxon, 241-251.
- Dörre, K. (2018): Persönliche Kommunikation, 11. April 2018.
- Eurasianet (2017): Tajikistan: Aluminum Giant Suffers Output Slump. <https://eurasianet.org/s/tajikistan-aluminum-giant-suffers-output-slump> (28.06.2018).
- Foucault, M. (1978): Dispositive der Macht: Über Sexualität, Wissen und Wahrheit. Leipzig.
- Greenstone, M.; Schwarz, P. (2018): Is China Winning its War on Pollution? [https://epic.uchicago.edu/sites/default/files/UCH-EPIC-AQLI\\_Update\\_8pager\\_v04\\_Singles\\_Hi%20%282%29.pdf](https://epic.uchicago.edu/sites/default/files/UCH-EPIC-AQLI_Update_8pager_v04_Singles_Hi%20%282%29.pdf) (25.07.2018).
- GTAI – Germany Trade & Invest (2018): Wirtschaftsausblick – Ghana (Juni 2018). <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick--ghana-juni-2018,did=1925110.html> (02.08.2018).
- Hart, D. (1977): The Volta River Project – A case study in politics and technology. [https://www.era.lib.ed.ac.uk/bitstream/handle/1842/17498/HartD\\_1977redux.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.era.lib.ed.ac.uk/bitstream/handle/1842/17498/HartD_1977redux.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (12.05.2018).
- Harvey, D. (1982): The limits to capital. Oxford.

- Harvey, D. (1997): Globalization in Question. In: Development Research Series, Working Paper No. 56, 1-22.
- Harvey, D. (2001): Globalization and the „Spatial Fix“. In: Geographische Revue 3 (1), 23-30.
- Harvey, D. (2003): Der „neue“ Imperialismus: Akkumulation durch Enteignung. = Supplement der Zeitschrift Sozialismus 5.
- Harvey, D.; Nak-chung, P. (2017): How capital operates and where the world and China are going: a conversation between David Harvey and Paik Nak-chung. In: Inter-Asia Cultural Studies 18 (2), 251-268.
- Heberer, T.; Rudolph, J. (2010): China – Politik, Wirtschaft und Gesellschaft: Zwei alternative Sichten. Wiesbaden.
- Jones, T. (2016): The fall and rise of Ghana's debt. How a new debt trap has been set. [https://jubileedebt.org.uk/wp-content/uploads/2016/10/The-fall-and-rise-of-Ghanas-debt\\_10.16.pdf](https://jubileedebt.org.uk/wp-content/uploads/2016/10/The-fall-and-rise-of-Ghanas-debt_10.16.pdf) (03.09.2018).
- Kanungo, A. (2017): Why China's Belt and Road Initiative is globalisation, Beijing style and what we should really worry about. <https://www.financialexpress.com/opinion/why-chinas-belt-and-road-initiative-is-globalisation-beijing-style-and-what-we-should-really-worry-about/859796/> (25.07.2018).
- Klare, M.T. (2012): The race for what's left: The global scramble for the world's last resource. New York.
- Knierzinger, J. (2016): Bauxit und Aluminium aus Afrika, Ausbeutung auf Umwegen. [http://vgs.univie.ac.at/\\_TCgi\\_Images/vgs/20160407084823\\_HSK35\\_Knierzinger.pdf](http://vgs.univie.ac.at/_TCgi_Images/vgs/20160407084823_HSK35_Knierzinger.pdf) (21.02.2018).
- Knierzinger, J. (2018): Bauxite Mining in Africa. Transnational Corporate Governance and Development. London. = International Political Economy Series XVII.
- Kpodo, K. (2018): Ghana opposition seeks IMF view on \$2 billion Chinese Bauxite deal. <https://www.reuters.com/article/us-ghana-bauxite-china/ghana-opposition-seeks-imf-view-on-2-billion-chinese-bauxite-deal-idUSKCN1L829W> (24.08.2018).
- Kumi, E.N. (2017): The Electricity Situation in Ghana: Challenges and Opportunities. In: CGD Policy Paper 2017 (109), 1-28.
- Lardy, N. (2012): Sustaining China's Economic Growth. After the global financial crisis. Washington D.C.
- Liu Jie, Zhang Xiaozhong (2018): The Promised Road: China's Aluminum Industry in 2018. <https://aluminiuminsider.com/promised-road-chinas-aluminum-industry-2018-part-3/> (05.05.2018).
- Machnig, J. (2011): Die Krise der Ökonomie als Krise der Politik? Regulatorische Antworten auf die Finanz- und Wirtschaftskrise. Berlin.
- Merics – Mercator Institute for China Studies (2014): China Monitor. = Mercator Institute for China Studies 17. [https://www.merics.org/sites/default/files/2017-09/China\\_Monitor\\_17\\_Elektromobilit%C3%A4t\\_DE.pdf](https://www.merics.org/sites/default/files/2017-09/China_Monitor_17_Elektromobilit%C3%A4t_DE.pdf) (02.02.2018).
- Ministry of Finance, Ghana (2018): The Budget Statement and economic policy of the Government of Ghana for the 2018 financial year. <https://www.mofep.gov.gh/sites/default/files/budget-statements/2018-Budget-Statement-and-Economic-Policy.pdf> (25.02.2018).
- Obeng-Odoom, F. (2014): Oiling the Urban Economy: Land, Labour, Capital, and the State in Sekondi-Takoradi, Ghana. London.
- Onstad, E. (2018): Iran on track to launch aluminum smelter in 2019, be self-sufficient. <https://uk.reuters.com/article/us-aluminium-iran-smelter/iran-on-track-to-launch-aluminum-smelter-in-2019-be-self-sufficient-idUSKBN1HV2BR> (28.06.2018).
- Oxford Business Group (2018): China announces plans to develop Ghana's bauxite reserves. <https://oxfordbusinessgroup.com/analysis/set-stone-development-bauxite-reserves-galvanised-deal-china> (14.08.2018).
- Peck, J.; Zhang, J. (2013): A variety of capitalism ... with Chinese characteristics? In: Journal of Economic Geography 13 (3), 357-396.
- Peters, S.; Burchardt, H.J. (2016): Umwelt und Entwicklung in globaler Perspektive. Ressourcen – Konflikte – Degrowth. Frankfurt am Main.
- Samb, S. (2017): Guinea gives go-ahead to \$2.8 billion Chinese bauxite, aluminum investments. <https://www.reuters.com/article/us-guinea-mining/guinea-gives-go-ahead-to-2-8-billion-chinese-bauxite-aluminum-investments-idUSKBN1EN19P> (12.05.2018).
- Schmalz, S. (2018): Machtverschiebungen im Weltsystem: Der Aufstieg Chinas und die große Krise. Frankfurt am Main.

- Schmalz, S.; Ebenau, M. (2011): Auf dem Sprung? Transformation und Krise in Brasilien, Indien und China. Berlin. = Reihe «einundzwanzig» 4.
- Schüller, M. (2009): China in der globalen Finanzmarktkrise: Wirtschaftspolitische Strategien und Strukturprobleme.  
[http://www.giga-hamburg.de/dl/download.php?d=/content/publikationen/pdf/gf\\_asien\\_0904.pdf](http://www.giga-hamburg.de/dl/download.php?d=/content/publikationen/pdf/gf_asien_0904.pdf) (12.05.2018).
- Statista (2018): Die 20 größten Exportländer weltweit im Jahr 2017 (in Milliarden US-Dollar).  
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/37013/umfrage/ranking-der-top-20-exportlaender-weltweit/> (03.09.2018).
- Sum, N.L. (2017): Despite all the win-win rhetoric, many communities, marginal groups, and even nature lose out.  
<https://www.blog-kolleg-postwachstum.de/2017/12/18/interview-with-ngai-ling-sum/> (05.02.2018).
- USGS – U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries (2016): Bauxite and Alumina.  
<https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/bauxite/mcs-2016-bauxi.pdf> (25.05.2018).
- Wen, D. (2006): Chinas ökologische Krise und die Entstehung von Umweltbewegungen. In: Das Argument 48 (5-6), 112-121.
- Wiegand, F. (2013): David Harveys urbane Politische Ökonomie. In: Emanzipation 3 (2), 35-56.
- Wolf, W. (2009): Weltwirtschaftskrise. In: lunapark21 2009 (5), 35-56.
- Wolff, S. (2016): Trading out of Crisis? Zur Bedeutung von Handelspolitik im europäischen Krisenmanagement.  
[https://publikationen.uni-tuebingen.de/xmlui/bitstream/handle/10900/76913/00\\_Trading%20out%20of%20Crisis\\_PUBLI.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://publikationen.uni-tuebingen.de/xmlui/bitstream/handle/10900/76913/00_Trading%20out%20of%20Crisis_PUBLI.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (23.05.2018).
- Wübbecke, J.; Meissner, M.; Zenglein, M.J.; Ives, J.; Conrad, B. (2016): Made in China 2025: The making of a high-tech superpower and consequences for industrial countries.  
[https://www.merics.org/sites/default/files/2017-09/MPOC\\_No.2\\_MadeinChina2025.pdf](https://www.merics.org/sites/default/files/2017-09/MPOC_No.2_MadeinChina2025.pdf) (02.02.2018).
- Xinhua Finance (2018): Chinese consortium wins contract for a alumina production line in Indonesia.  
[http://en.xfafinance.com/html/BR/International\\_Cooperation/2018/360510.shtml](http://en.xfafinance.com/html/BR/International_Cooperation/2018/360510.shtml) (03.09.2018).
- Zhang, X. (2017): Chinese Capitalism and the Maritime Silk Road: A World- Systems Perspective. In: Geopolitics 22 (2), 310-331.

---

## Autor

Sebastian Purwins (\*1991) ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Humangeographie mit dem Schwerpunkt Ressourcenstrategie der Universität Augsburg. Seine Forschungsfelder sind die Kritische Humangeographie des Globalen Südens, Nachhaltigkeits- und Transformationsforschung sowie die Politische Geographie.