

# Kohle bleibt König

Aussichten auf beharrliche Fossilien

Samantha Gross

**Um die schlimmsten Auswirkungen des Klimawandels zu vermeiden, steht die rasche Entfernung von Kohle aus dem weltweiten Energiesystem auf der Liste der Lösungen ganz oben. Auch Indien verfolgt ehrgeizige Ziele im Klimaschutz wie im Bereich erneuerbarer Energien und findet dafür international viel Beachtung. Gleichzeitig liefert Kohle immer noch die Hälfte der auf dem Markt verkauften Primärenergie in Indien und dominiert als Brennstoff in der Stromerzeugung. Wie realistisch ist ein Ausstiegsszenario in Bezug auf Kohle für Indien?¹**

Die indische Kohleindustrie beherrscht den indischen Energiemarkt. Der Konzern *Coal India Limited* (CIL) ist das weltweit größte Kohlebergbauunternehmen und liefert zu rund 85 Prozent thermische<sup>2</sup> Kohle für den inländischen Markt bei wachsender Nachfrage.<sup>3</sup> Thermische Kohle unterscheidet sich von Kokerei oder metallurgischer Kohle, die in der indischen Stahlindustrie verwendet wird. Zwecks Steigerung der Kohleproduktion will die Regierung mehr Bergbau im privaten Sektor ermöglichen. Der größte Teil der Kohle wird an Stromerzeuger zu Preisen verkauft, die von der Verwaltung vorgegeben werden. Die indische Zentral-

regierung besitzt rund drei Viertel der CIL und erhält aus diesem Anteil beträchtliche Dividenden und Steuern. Abgaben auf Kohle sind ebenso für Kohle produzierende Bundesstaaten eine wichtige Einnahmequelle, die ansonsten überwiegend zu den ärmsten der Nation zählen.

## Webstruktur der indischen Wirtschaft

Die Eisenbahn (*Indian Railways*) transportiert den Großteil der inländischen Kohle und berechnet für den Kohletransport einen Zuschlag, um den Personenverkehr zu subventionieren.<sup>4</sup> Auch sonst ist die Kohleindustrie in das Gewebe der indischen

Wirtschaft eingebunden. CIL ist in vielen Teilen Indiens der größte Arbeitgeber. In jüngerer Zeit hat Indien das Phänomen chronischer Stromausfälle fast hinter sich gelassen und einen Stand erreicht, dass teilweise überschüssiger Strom erzeugt wird. Das Wachstum der Kohlekraftwerke hat die Nachfrage in den letzten Jahren übertroffen. Diese Skizze lässt schon ahnen, dass ein derart zentraler Stoff für die Energie, Staatsrevenue, Beschäftigung und öffentlichen Transport jedenfalls nicht in einem mittelfristigen Zeitablauf zu ersetzen ist, jenseits aller Überlegungen und Handlungserfordernisse in Bezug auf den Klimawandel.

Unbeschadet der Dominanz steht die Kohleindustrie in Indien gleichzeitig vor erheblichen Herausforderungen und Veränderungen. Unbeschadet der politischen Ambitionen der Regierung von Narendra Modi (*Make in India*), das Wirtschaftswachstum zusätzlich und signifikant anzukurbeln, benötigt Indien jetzt schon sowohl Kohle als auch Erdgas, um den wachsenden Energiebedarf zu decken. Darüber hinaus konzentrieren



Ein mit Kohle beladener Güterzug der *Indian Railways*.

Bild: Smeet Chowdhury, flickr.com (CC BY 2.0)

sich Politik und Wirtschaft darauf, 100 Prozent der Haushalte mit Strom zu versorgen, erschwinglichen Strom bereitzustellen und die Versorgungsunternehmen finanziell rentabel zu machen.

Die Struktur der indischen Energiewirtschaft stellt jedoch ein komplementäres Wachstum dieser beiden Technologien vor Herausforderungen. Die Stromverteilungsgesellschaften auf staatlicher Ebene (*Distribution Companies*, DisComs) beziehen Strom im Allgemeinen über Strombezugsverträge (*Power Purchase Agreements*, PPA), die alle Stromarten gleich behandeln, unabhängig davon, ob sie vollumfänglich einsatzbereit sind oder nur zum Zeitpunkt der Verfügbarkeit. Unter solchen Bedingungen lohnt ein Wechsel der Energieart aus Gründen etwa des Klimaschutzes nicht. Indien müsste mehr auf Konkurrenz basierende Strommärkte mit marktbasierten Kraftstoffpreisen und Großhandelspreisen zu Tageszeiten entwickeln, um so wichtige Signale für die Entwicklung neuer Stromquellen setzen und ein realistisches Szenario zum Wechsel aufweisen zu können.

### Optionale Szenarien

Nicht umsonst hat Premierminister Narendra Modi gleich in seinem ersten Amtsjahr 2014 ehrgeizige Ziele für die Entwicklung erneuerbarer Energien festgelegt. Seine Regierung will die Energiekapazität bis 2022 vervierfachen, und das ist allein mit Kohle und anderen traditionellen Energieträgern nicht zu schaffen. Das Angebot an erneuerbarer Energie wächst schon ohne Regierungsprogramm und kann in manchen Gebieten die Kohlestromerzeugung zeitweise verdrängen. Die Auslastungsfaktoren einiger Kohlekraftwerke werden, wie auch deren Rentabilität, herabgesetzt. Kohlekraftwerke der Zukunft werden also auf jeden Fall effizientere und variable Anlagen sein müssen, um mit

den Anbietern erneuerbarer Energien Schritt halten zu können. Insbesondere gewerbliche und industrielle Kunden bevorzugen Stromlieferanten, deren Preisgestaltung keine Subventionen enthält, und die verlässlich ein flexibles Lieferangebot vorweisen. Solche Kunden wechseln jetzt schon den Stromerzeuger, und die DisComs verlieren ihre besten Kunden.

Innerhalb der Kohlestromerzeugung werden Kohlestromanlagen, die in der Nähe von Bergwerken liegen, einen Vorteil hinsichtlich der Kohletransportkosten aufweisen. Ebenso verlieren solche Kohleanlagen, die umfangreiche Modernisierungen einleiten müssen, um etwa Umweltvorschriften zu erfüllen, absehbar deutlich ihren bisherigen Marktanteil. Der Aspekt Klimawandel ist dabei nicht einmal entscheidend, sondern das dringlichere Problem ist die Luftverschmutzung vor Ort. Die Einführung strengerer Umweltnormen wird kommen und effizientere Anlagen der Kohlestromerzeugung notwendig machen. Das heißt, dass ältere und schmutzige Anlagen stillgelegt werden. Unbeschadet der größeren Sichtbarkeit und des Anstiegs der erneuerbaren Energien wird außerdem die Bereitstellung von Schadstoff reduzierter Kohle insgesamt ein realistischeres Szenario sein als der komplette Ausstieg aus der Kohle.

Insgesamt scheint die Investition in Kohle mit Blick auf den Ausbau der erneuerbaren Energie als Alternative riskanter und teurer zu werden. Dies alles sind mögliche Szenarien, wenn alle Effekte der Stromerzeugung angemessen kalkuliert werden. In Indien war jedoch, wie in vielen anderen aufstrebenden Volkswirtschaften, der Aspekt der nationalen Entwicklung in makroökonomischen Termini den Umweltbelangen oft übergeordnet. Ein tiefgreifender Ausstieg aus fossilen Energieträgern ist daher für Indien nicht zu erwarten. Wahrscheinlicher ist eine Kombination aus

Speichertechnologien, ein flexibleres und intelligenteres Stromnetz sowie Anstrengungen außerhalb des Elektrizitätssektors. So ist zu erwarten,<sup>5</sup> dass Kohle bis 2030 und darüber hinaus der dominierende Brennstoff für die Stromerzeugung in Indien bleiben wird, auch wenn der Anteil an der Energieerzeugung insgesamt fallen wird.

*Aus dem Englischen übersetzt  
von Theodor Rathgeber*

### Zur Autorin



Samantha Gross ist Stipendiatin der *Cross-Brookings-Initiative on Energy and Climate* und arbeitet dort zur Schnittstelle von Energie, Umwelt und Politik.

### Texthinweis

Erstveröffentlicht am 08. März 2019 im Blog Planet Policy, The Brookings Institution, unter dem Titel *Coal is king in India—and will likely remain so*, abrufbar via <https://www.brookings.edu/blog/planetpolicy/2019/03/08/coal-is-king-in-india-and-will-likely-remain-so/>

### Endnoten

- <sup>1</sup> Die nachfolgenden Aussagen stellen eine Zusammenfassung einer größeren Studie vom März 2019 dar: Tongia, Rahul und Samantha Gross: *Coal in India. Adjusting to transition*. The Brookings Institution, Paper 7, März 2019, abrufbar via <https://www.brookings.edu/research/coal-in-india/>.
- <sup>2</sup> Thermische Kohle entsteht aus einem Veredelungsprozess und besitzt eine höhere Energieeffizienz; TR.
- <sup>3</sup> India Coal Controller Organization: *Provisional Coal Statistics 2016-2017*, Ministry of Coal, Oktober 2017.
- <sup>4</sup> Puneet, Kamboj und Rahul Tongia: *Indian Railways and Coal: An Unsustainable Interdependency*, The Brookings Institution, 17. Juli, 2018.
- <sup>5</sup> Tongia, Rahul und Samantha Gross: *The Politics and Economics of India's Turn to Renewable Power*, The Brookings Institution, 4. September, 2018.