

# Umweltragödien in Delhi

## Ursachen und Gegenmaßnahmen

Pratibha Singh

**Die Umweltbelastungen in Metropolregionen und nicht zuletzt die Luftverschmutzung in Neu-Delhi sind geradezu sprichwörtlich, wengleich einiges unternommen wurde, dieses Problem tatsächlich anzugehen. Die Schwere der Belastungen wie umgekehrt Maßnahmen gegen die Folgen skizziert der folgende Artikel.**

In jüngster Zeit hat sich die Luftverschmutzung in Delhi zu einem erheblichen Gesundheitsrisiko entwickelt, das Atemwegsinfektionen, Herz- und Lungenkrankheiten und eine Verschlimmerung von Asthma verursacht. Laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) bleibt Delhi die am stärksten verschmutzte Stadt der Welt.<sup>1</sup> Weltweit haben im Jahr 2012 rund 1,5 Millionen Menschen bedingt durch Luftverschmutzung ihr Leben verloren.

### Quellen der Umweltschädigungen

Die Quellen der Luftverschmutzung sind „Fahrzeuge, Verbrennung in Kraftwerken, Müllverbrennung, Staub auf Straßen und Baustellen, Verbrennung von Ernterückständen und anderes“.<sup>2</sup> Die geographische Lage Delhis in Verbindung mit Hochdruckwittersystemen spielt eine wichtige Rolle bei der Bildung einer dicken Smogdecke über der Stadt. Dichter Nebel behindert das Wachstum mehrerer Wirtschaftssektoren. Während die Nebelbildung als solche auf natürliche meteorologische Ursachen zurückzuführen ist, wird jedoch das Ausmaß der Beeinträchtigungen durch Smogbildung heutzutage vom menschlichen Handeln bedingt. Dieser Zusammenhang erfordert zum einen ein grundsätzlich besseres Verständnis der Smogbildung in der Ebene des Ganges und in Delhi. Darüber hinaus sind Politik

und soziale Praxis gefordert, ein anderes Verhältnis zu Ursachen und von Menschen bewirkten Beiträgen bei der Smogbildung zu entwickeln.

Im Winter verschlimmert sich der Smog über Delhi und den umliegenden Regionen aufgrund des Temperaturabfalls, der die Schadstoffe in Bodennähe einfängt und dort festhält. Winde könnten entlastend sein. Wenn sie jedoch aus Richtung der benachbarten Bundesstaaten wie Punjab und Haryana wehen, transportieren sie je nach Jahreszeit Asche und Rauch von brennenden Pflanzenstoppeln und potenzieren wie im November 2019 den Smog. Die gravierenden Smogwerte Neu-Delhis provozierten den Ministerpräsidenten für Delhi, Arvind Kejriwal, die Stadt mit einer Gaskammer zu vergleichen. Die ernste Situation löste einen Notstand aus und brachte die Stadt zum Stillstand. Bauarbeiten wurden eingestellt, Schulen geschlossen und andere spürbare Restriktionen erlassen.

Der Beitrag der Abfallwirtschaft zur Verschärfung der Luftverschmutzung wird oft übersehen. Dabei sind ihre Auswirkungen immens.<sup>3</sup> Die Deponien in Städten wie Delhi sind weit über ihre Grenzen hinausgewachsen und stellen eine ernsthafte Bedrohung für die Umwelt ebenso wie für die öffentliche Gesundheit dar. Die achtlose Abfallentsorgung trägt wesentlich zum Gehalt der Giftstoffe in der Luft in Del-

hi bei. Der Prozess der Umwandlung von Abfall in Energie liegt häufig im Zuständigkeitsbereich industrieller Verwerter, wie beispielsweise eine Anlage in Okhla (in der Stadt). Die Anlage wird noch mit 20 Millionen Rupien (rund 243.000 Euro) für jedes Megawatt erzeugter Energie subventioniert. Dabei ist das Werk wegen der Verwendung veralteter Verbrennungstechnologie und den negativen Folgen für die öffentliche Gesundheit ins Visier der Öffentlichkeit geraten. Auch die Freisetzung von Methangasen und somit der Beitrag zur globalen Erwärmung wurden mittlerweile kritisiert.<sup>4</sup> Gemeinden, die in der Nähe von Mülldeponien leben, sind Gesundheitsrisiken anderer Art ausgesetzt. Die Mülldeponien dienen als Nährboden für Krankheiten wie Cholera, Typhus, Malaria und Amöbenruhr.<sup>5</sup>

### Gegenmaßnahmen

Die Regierung hat einige Schritte zur Verringerung der Luftverschmutzung unternommen. Dazu gehören intensivierte, häufiger ausgewertete und miteinander verknüpfte Messdaten an mehr als 40 Standorten im Rahmen der monatlichen Überwachung der Luftqualität und der industriepolitischen Komponenten im Rahmenplan 2010-2021. Der Plan konzentriert sich auf die Entwicklung sauberer und weniger verschmutzender Industrien.<sup>6</sup> Angesichts der immer schlechter werdenden Luftqualität hat die

Delhi-Landesregierung im Jahr 2016 ein Programm für Autopendler eingeführt, das die Nutzung von Autos an wechselnden Tagen (Plaketten mit geraden und ungeraden Endziffern) vorsieht und die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel aktiv fördert. Die Initiative hat allerdings aufgrund der fehlenden Beteiligung der Öffentlichkeit an Dynamik eingebüßt. Außerdem fehlt ein langfristiger Ansatz.

Die Bemühungen zur Bekämpfung der Luftqualität bleiben halbherzig und resultieren aus einem mangelnden Verständnis über die Dimensionen der schädlichen Auswirkungen der Luftverschmutzung. So wurden beispielsweise die Auswirkungen der steigenden CO<sub>2</sub>-Konzentration auf die menschliche Pathophysiologie (krankhafte Veränderungen und Funktionsweisen des Körpers) und Physiologie noch nicht ausreichend erforscht. „Feinstaub ist das größte umweltbedingte Gesundheitsrisiko der Welt und trug in den Jahren 2015-16 zu 4,2 Millionen vorzeitigen Todesfällen bei.“<sup>7</sup>

Die Lösungsoptionen sind so bekannt wie zumindest technisch einfach. Städte mit einer relativ geringen Anzahl von Fahrzeugen, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden, sind umweltfreundlich, verbessern die öffentliche Gesundheit und verringern den städtischen Wärmeinseleffekt. In der Wissenschaft und bei den Expert(inn)



en des Weltklimarates wird von „Triple-Win“-Interventionen gesprochen.<sup>8</sup> Andere wirksame Strategien betreffen die Erhöhung der Vegetationsdecke in den Städten, unter anderem mithilfe grüner Dächer, oder die Errichtung von Smogtürmen.<sup>9</sup> Als Einzelmaßnahmen tragen sie aber wenig dazu bei, die Luftverschmutzung an den Quellen einzudämmen. Rudimentäre Maßnahmen verschlimmern eher das Problem.<sup>10</sup>

Der eingangs erwähnt EPCA-Bericht<sup>11</sup> listet ein Bündel an erwähnte Maßnahmen auf, die konzertiert und eher rasch umgesetzt werden müssten: (a) ein massiver Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel; (b) die massive Entwicklung von relativ sauberen Brennstoffen wie Erdgas oder Elektrizität aus erneuerbaren Energien; (c) massive Anstrengungen in der Nichtverbrennung von Müll und zur Staubbekämpfung, etwa bei der Mülltrennung in Haushalten; (d) massive Subventionierungen in landwirtschaftliche Technologien, um Stroh nicht zu verbrennen, sondern als Dünger in den Boden zu pflügen.

Eine Stadt wie Delhi verlangt Maßnahmen in einer kolossalen Dimension, die mindestens im gleichen Maße technisch wie politisch angegangen werden müssen. Dazu gehören unabdingbar eine aufwendige Beteiligung der Bürger/-innen und ein entschlossener politischer Willen, soll die Luftverschmutzung effektiv eingedämmt werden. Das ist leicht dahin gesagt, denn notwendig sind robuste öffentliche Institutionen und stringente politische Maßnahmen, um die drohende, noch größere Krise zu bewältigen.

*Aus dem Englischen übersetzt und bearbeitet von Theodor Rathgeber*

Mundschutz beim Gang durch Delhi, nicht so sehr wegen Corona, sondern des Smogs wegen

Bild: flickr.com, WBUR Boston's NPR News Station (CC BY-NC-ND 2.0)

### Zur Autorin



Pratibha Singh ist eine unabhängige Forscherin und Autorin zu Südasien und arbeitet derzeit als Beraterin für Entwicklungszusammenarbeit bei Karuna

Deutschland e.V.

### Endnoten

- <sup>1</sup> Vgl. <http://www.who.int/bulletin/volumes/94/7/16-020716/en>.
- <sup>2</sup> Environment Pollution (Prevention and Control) Authority (EPCA) und Centre for Science and Environment (Hg.): *Air Pollution Report Card: A Status Report*, New Delhi, 2018, S. 13.
- <sup>3</sup> Ritwik Sharma: Managing Delhi's Toxic Wastes to Improve Air Quality, in: *Urban Futures*, 10. September 2018.
- <sup>4</sup> Alankar: *India's Megacities and Climate Change: Explorations from Delhi and Mumbai*, STEPS Working Paper 79, Brighton, STEPS Centre und University of Sussex.
- <sup>5</sup> A. Singh et al.: Municipal Solid Waste Management: Challenges and Health Risk Problematic Solutions at Agra City, UP, India. In: *Advances in Applied Science Research*, 5(3), 2014, S. 397-403.
- <sup>6</sup> S.A. Rizwan, B. Nongkynrih, S.K. Gupta: Air Pollution in Delhi: It's Magnitude and Effects on Health. In: *Indian Journal of Community Medicine*, Official Publication of Indian Association of Preventive & Social Medicine, 38(1), 4, 2013, S. 7.
- <sup>7</sup> Santosh Harish: Delhi Air Pollution Hits Hazardous Levels, but It's Not the Capital's Problem Alone. In: *The Economic Times*, 13. Juni 2018.
- <sup>8</sup> Y. Hijioka et al.: Asia. In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2014, S. 1327-1370, hier S. 1353.
- <sup>9</sup> Lewis Page: What Will It Take to Clean Delhi's Air?, in: *The Caravan Magazine*, 2020.
- <sup>10</sup> Umair Irfan: The Law That's Helping Fuel Delhi's Deadly Air Pollution, in: *Vox*, 2019.
- <sup>11</sup> Vgl. Fußnote 2.